

مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صرّوف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL. LXX. No 5

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. ṢARRUF & F. NIMR

المقتطف

الجزء الحادي عشر من السنة الثامنة • آب ١٨٨٤

حاجتنا الكبرى

تابع لما قبله

الاصلاح الادبي الديني

ان حاجتنا الى اصلاح الزراعة عظيمة لما يتأتى عن اصلاحها من الثروة واليسار. ان حاجتنا الى اصلاح الصناعة عميمة لما يتأتى عن اصلاحها من الرفاهة وتحسّن حال المعيشة. ان حاجتنا الى اصلاح العلم والتعليم شديدة لما يتأتى عن اصلاحها من ارتقاء الحضارة وانتظام الهيئة الاجتماعيَّة. لكن حاجتنا الكبرى هي الى اصلاح تترتَّب عليهِ هذه الاصلاحات كلها. فحاجتنا الكبرى ليست الى اصلاح الطرق المؤدية الى الثروة والرفاهة بل الى رجال تجلب المال. الى رجال تعمّ الرفاهة وتحسّن الاحوال. الى رجال تسابق في الفضل والكمال. الى المبادئ التي يستكمل الرجال بها صفات الرجوليَّة ويرتقي البشر في الكمالات الانسانيَّة. ولذلك كانت حاجتنا الكبرى الى اصلاح ادبيّ دينيّ نعرف بهِ ما يجب علينا فنعملهُ وما يجب تركهُ فنجتنب عملهُ

على اني قد دخلت مسلكًا حرجًا أخاف ألاّ تبرئوني فيهِ من السقوط ولو لم ازلّ ولم اعثر. فلنسلك الجدّد نأمن العثار ولنرفع حجاب التحزّبات الطائفيَّة والاختلافات المذهبيَّة ونقف في ضوء الشمس الوطنيَّة نتخاطب بما يختلج في الصدور مع سلامة النيَّة وخلوص الطويَّة. فكلّ مَنْ وافقني في هذا الموقف ولم ينتقد كلامي بعين الغرض ولم ينطق عن هوى النفس علِم اني اذا ناديتُ باصلاح الرجال لم اخصّ من بينهم افرادًا واذا عمّمتُ حاجتنا الى الاصلاح الادبي لم اكن معاديًا بني الوطن متناسيًا حسناتهم متعمّدًا كشف سيئاتهم. بل كيف يتصوَّر مخلصٌ ذلك في ابن وطنهِ المجبول من عناصرهِ المشارك لاهلهِ في طباعهم واخلاقهم وعواطفهم واميالهم مَنْ عزَّهُ بعزّهم وذلّهُ بذلّهم يؤلمهُ

ما يؤلمهم ويلذ له ما يلذ لهم . فمن يعنف وطنيا لاعترافهِ بقصور وطنهِ فهو كافر في الوطنية لا يهمهُ خير بلادهِ

ان الحق أولى ان يقال ولو علينا وقصورنا واجب ان يبيّن ولو لم يحلُ تبيينهُ لدينا . لا سيما وانهُ لا عذر لنا على القصور فقد حكم لنا العالمون بطبائعنا بالابدان القوية والعقول الذكية والمواهب الكثيرة والبصائر الثاقبة والآراء الصائبة . وفينا العواطف الشريفة والاميال الحسنة والخصال الحميدة والسلائق السليمة توارثناها خلفًا عن سلف فتدنَّت من شوائب الخشونات واكدار الاهواء على تمادي الايام . فليس القصور فينا من قصور في فطرتنا ولا الملام في ذلك على جبلتنا انما قصورنا من ضعف في الارادة وتغاض عن الواجبات . اعطني رجالاً تربوا فينا على حب الوطن والعمل بالواجب عليهم اليهِ فأُعطيك رجالاً اشدّ من ليونيداس السبرطي بأسًا واعظم من وشنطون الاميركي صبرًا وثباتًا . أعطني رجالاً تعوّدوا نصرة الحق فأُعطيك أُناسًا اعظم من سقراط جرأةً على تجرُّع كأس السموم محافظةً على صدق اقوالهم وفعالهم . أعطني رجالاً يشعرون بالواجب عليهم نحو ضمائرهم وانا الكفيل بان يقوم منَّا اعظم شهداء الحق واشرف انصار الانسانية . ولا حاجة في ذلك الى الاستشهاد باهل البلاد الاجنبية وقد قام منا الانبياء والاولياء والرسلُ والشهداء . فمَنْ استشهد ومنَّا قام بولس الرسول الرافع منار الحق المستقلّ في سبيل الواجب المقتحم الموت لاذاعة النور الخائض اللجج للاشاة المعاصي الراكب الاهوال لتأييد السلام

ان حاجتنا الكبرى الى اناس كبولس الرسول لا تاخذهم في الحق لومة لائم ولا يصدهم عن سبيل الله شدة ولا ضيق ولا موت ولا حياة . أُناس اذا رأوا الواجب اعتصموا بهِ ولو حالت دونهم قوّات الارض والسموات . اناس اذا سمعوا صوت الضمير اطاعوا ولو ثارت بهم عواصف الاهواء البشرية واحتدمت عليهم نيران الفتن وغمرتهم لجج الاخطار . ان حاجتنا الكبرى الى فئةٍ تعزّز اركان الآداب في الوطن فتجعل الصدقَ في القول والعمل اسمى الغايات التي يؤمّها بنو الوطن . الى فئةٍ تاخذ بناصر الذين يؤيدون المبادئ الصحيحة في الوطن ويقضون العمر في خدمتهِ الخدمة الصادقة . الى فئةٍ تحارب المكر والمخادعة وتهتمّ بحقائق الامور ولا تغترّ ببصيص ظواهرها . الى فئةٍ تعلّم ان نفعل بالناس كلّ ما نريد ان يفعله الناس بنا وأنّ غاية الدين محبة الله فوق كل شيء ومحبة قريبنا كانفسنا

فاصلاح الدين الذي نطلبهُ اليوم اصلاحٌ عمليٌّ لا اصلاحٌ نظري لان مَنْ قصد الاوّل لم تخفَ عليهِ حقيقة الثاني فكفانا انقسامًا اقسامًا على اقسام وكفانا جدالاً ونضالاً فقد صارت السهام تكسّر فينا على السهام وحتى مَ ينادي بعضنا بهلاك بعض والى مَ نضرم في الصدور نيران العداوة

والبغض. فقد امست ارضنا بهذه الحرب العوان اشبه بالجحيم منها بالنعيم. وقد نسينا عمل الصلاح وتقوى الله وحب عبادهِ اشتغالاً باصلاء نار الجدل للدفاع عن راي زيدٍ والهجوم على مذهب عبيد . وقد لهونا بالمشاحنات والمشاتمات والتظاهرات الدينية عن اصلاح السيرة واخلاص السريرة وذلك لا يدنينا الى الله ولا ينيلنا من لدنهِ نعمةً فنحن نكرمهُ بشفاهنا وقلوبنا مبتعدةٌ عنهُ بعيدًا

ولذلك تكاثر الاحزاب في الوطن وتفرَّقت كلمة اهاليهِ وقاموا يغالبون بعضهم بعضًا وينهشون بعضهم بعضًا وقلَّت الثقة من بينهم وعدم الاركان فنتج عن ذلك ما نتج من موت الصناعة والزراعة والتجارة والعلم. وشواهد هذا القول ساطعة لا تجهل وادلَّته قاطعة لا تنكر. وحسبي ان اذكر واحدًا منها لخفاء حقيقتهِ عن البعض مع شدة الحاجة اليهِ. ألا وهو عدم الرغبة في عقد الشركات التجارية والاتحاد على اجراء الاعمال الوطنية التي تعود على الوطن بالخير وعلى اصحابها بالاموال الكثيرة كفتح الطرق وجرّ المياه الى المدن وانارتها بالغاز ونحوهِ وتسهيل وسائط النقل وما شاكل ذلك من الاعمال المحقق نفعها للوطن ولمن يسعى فيها . فلو سأل سائل لمَ لا يقوم ابناء الوطن بهذه الاعمال لاجابوهُ على الفور لضيق ذات يدهم . والصحيح ان هذا ليس السبب وانما السبب قلَّة اركان البعض منّا الى البعض الآخر وعدم اعتياد الطوائف المختلفة على الاتحاد على عمل واحد لمخالفة الاميال ومضادَّة الاغراض . ألم يكن في دمشق وبيروت مالٌ يكفي لفتح طريق المركبات بينهما عن يد شركة وطنية تخدم الوطن بمالها وتستفيد فتفيدهُ بارباحها حتى جاء الفرنسويون ففتحوا لها طريقًا احرزوا فوائدها لانفسهم . أوَلم يكن في بيروت مال يكفي لجرّ الماء اليها حتى جاء الانكليز فجرُّوهُ وانتفعوا بارباحهِ. وعلى هذا الحكم يتمشَّى نفور ابناء الوطن من عقد الجمعيات ومقاومتهم لها وكراهتهم لما من شأنهِ مزج مشاربهم معًا وافراغ عوائدهم واميالهم وافكارهم في قالب واحد

فهينا محلُّ الاصلاح والى المحافظة على المبادئ الادبية افتقارنا العظيم والى أُناسٍ يدينون لله بحبهِ وحب القريب حاجتنا الكبرى. هذا ميدان يجري فيهِ المصلحون رجالاً ونساء. هذا سبيل لا يعيق المرأة عن السعي فيهِ نحافة جسمها ولا لطافة عواطفها . هذه واجبات تلقى خصوصًا على عاتق اللواتي قد زيَّنَّ مثلكنَّ ايها السيدات فاستنارت اذهانهنَّ بانوار المعارف وتهذَّبت اخلاقهنَّ بممارسة الفضائل والتحلّي بها لمن غاية خلقهنَّ والواجب عليهنَّ لوطنهنَّ . نشدتكنَّ الله إلَّا قضيتنَّ العمر لخير العباد وخير الوطن فميدان اعمالكنَّ واسع وحاجة الوطن الكبرى منوطٌ قضاؤُها بكنَّ . فبسعيكنَّ يُرجى قيام فئة الاصلاح في الوطن . وبحسن تربيتكنَّ للبنين يؤمَّل تأسيسهم على مبادئ الحق والانسانية وتحويل نفوسهم الى التقى والصلاح ليرضعوا حب الصدق ونصرة الحق مع اللبن ويؤثروا المصلحة العامَّة على الخاصَّة ويغاروا على احياء العلم والصناعة والزراعة ويتحدوا على اقامة الشركات الوطنية

والجمعيات الخيرية وتخفيف ويلات البائسين واغاثة المظلومين . وباستقامة سيرتكنّ واتقاد غيرتكنّ يؤمَّل ان يمتدّ خميرُ الصلاح الى اقاصي البلاد . وبإحكام تدبيركنّ ان يرتفع شأن العيال في هيئتنا الاجتماعية وتحكي ديارنا الديار العلوية . انتنّ روح الهيئة الاجتماعيَّة وشمسها المنيرة فبارتقائكنّ ترتقي وبانكسافكنّ تحلّ وتضعف . زعموا ان تمدُّن الامّة يقاس باتساع مدنها او بوفرة حاصلاتها او بانتظام جندها او بفخامة مبانيها واحكام نقوشها وزخارفها او بعدد مدارسها ومطابعها وانتظام حال بريدها وغير ذلك مما توهموهُ اضبط قياس لها واغفلوا درجة نسائها.ولو اصابوا لجعلوا خير مقياس لقياس تمدن الامّة درجة افرادها في الكمال ومقام نسائها على الاخصّ في الهيئة العائلية والاجتماعية. فلا ينكر عاقل ان تمدُّن الامة يسمو بقدر ما يباح فيها للمرأة امام واجباتها لله والناس . لان منزلة المرأة الفاضلة في الهيئة الاجتماعية منزلة الكوكبة النيّرة في الهيئة السموية تدور في فلك واجباتها فتحيي الافئدة بشعاع لطفها وتجتذب النفوس بمجاذب ادبها وظرفها وتثبت نظام الهيئة الاجتماعية بانتظام سيرها في عائلتها واستقامة سيرتها بين اولاد وطنها

لا تستضعفوا المرأة لضعف بنيتها ولا تستقلوا قوّتها للطافة جبلتها ان الصواعق تصدر عن رقيق السحاب والزلازل عن لطيف البخار. فقد اودع الباري في نفس المرأة من القوات الادبية ما تندكُّ له الاطواد ويهتزُّ لفعلهِ البلاد وقد تمّ على يدها من الخير ما يشهد به تاريخ الدهور وتتناقله الالسنة على مرّ العصور . اذكروا ما فعلتهُ حنّة اخت قسطنطين ملك بيزنطية التي رُبيت في حجر الرفاهة والدلال وكانت في اللطف والرقّة خير مثال كيف رضيت ان تفتدي وطنها فتزوّجت فلاديمير الروسي وهو يومئذٍ بربري من الهمج موصوف بخشونة الاخلاق وشراسة الطباع.فغلبت عليهِ بلطفها ودمّثت اخلاقهُ برقّتها واستقامة سيرتها فاستبدل القساوة بالحلم والخشونة باللين والفسق بالعفاف حتى صارت الامثال ترسل في حلمهِ وحنوهِ ولطفهِ ونداهُ . وتأصّل الدين المسيحي في بلاد الروس منذ ايامها فافاض عليها ما افاض من الخير والتمدّن والنجاح . اذكروا برتا الموصوفة باللطف والجمال والتقى التي زُوجت بأثلبرت ملك كنت فكانت واسطةً لدخول الدين المسيحي الى بلاد الانكليز كما كانت حنة واسطةً لدخولهِ الى بلاد الروس . فاصبح الانكليز على ما تعهدونهم عليهِ بعد ان كانوا قوماً همجاً يغتذون بالبلوط والبان الانعام ويكتسون بالجلود ويسكنون الخيام . اذكروا كارتيلدا المسيحية التي زُوّجت بملك فرنسا وهو وثني فحافظت على مبادئها ولازمت دينها حتى ألان الله قلب زوجها فتنصّر وتنصّر قومهُ بعدهُ فكانت لفرنسا ما كانت حنة لروسيا وبرتا لانكلترا . اذكروا فضليات النساء اللواتي بذلنَ النفس والنفيس محافظةً على المبادىء الصحيحة التي ربينَ عليها واتباعاً لاصوات ضمائرهنّ فيهنّ . أ نسيتم المرأة الاسرائيلية — ابنة هذه البلاد —

التي استفارت قتل بنيها السبعة امام عينيها وشرب كاس الحمام بعد ثكلها على مخالفة ضميرها وترك دين آبائها والمبادئ الصحيحة التي أُسِّست عليها . فوقفت تحضُّ بنيها على الثبات وهم يقعون امام قدميها تحت ضرب الصوارم حتى اذا شربت الارض دماءَهم مدَّت للحسام عنقها منصورة على الموت غالبةً على قاتليها . أوَلم تسمعوا خبر المرأة الافرنجية التي قُتِل ابناؤها وبنو ابنائها في ساحة الوغى فلما اتوها بجثة حفيدها الاصغر قالت له بعزم يدك الجبال وصبر بديع الجمال متْ شهيدًا فارقد سعيدًا انك قُتِلت في الدفاع عن الوطن شريفًا مجيدًا فاعدَّت لك منازل الشرف والمجد . ولو كان لي غيرك عشرون لسمحتُ بهم فدى الوطن ولو كنتُ احدث سنًّا لناتلتُ بعدك بنفسي حتى تضمّ جثتي الى جثتك وتتحد نفسي بنفسك ونفس آبائك واخوتك . أوَلم يبلغكم نبأ الفتاة الانكليزية التي ورثت الاموال الطائلة وربيت في مهد العز والدلال وتهذبت وتثقفت على يد ابرع معلمي بلادها واوسعهم خبرةً ففاقت في المعرفة والعلم وتفرَّدت في الذكاء والفهم . كيف استفارت خدمة البائسين وتمريض اصحاب العلل على عيشة اللهو والترف فتغرّبت الى جرمانيا وخضعت للقوانين الصارمة حتى تعلمت صناعة التمريض وسياسة ذوي العلل . ولما ثارت حرب القرم ذهبت الى الاستانة في مقدمة اثنتين وثلاثين امرأة من عقيلات قومها واستلمت زمام المستشفيات لتمريض عشرة آلاف عليل واستمرّت سنتين تحمل عمل الابطال وهي سقيمة الجسم نحيفة البنية. فانتشر عَرْف صنيعها في الآفاق وجمع فقراء الجند مالًا ليقيموا لها تمثالًا فابت وجمع قومها خمسين الف ليرة انكليزية فبنوا مكانًا لتعليم النساء صناعة التمريض. وقضت حياتها في نفع العباد وحث الموسرين على رحمة البائسين

اجعلنَ دأبكنَّ في الحياة تقوى الله ومحبة القريب والتشبُّه بالفاضلات اللواتي ربَّينَ عظماء العالم وخدمنَ الوطن والعلم برجالهنَّ واولادهنَّ . فانكنَّ ان لم تستطعنَ خدمة العلم بانفسكنَّ تستطعنها بواسطة غيركنَّ فكم من عالم يعترف بفضل اختهِ او امهِ او امرأتهِ عليهِ وكم من مصنِّفٍ قدَّم تصنيفهُ لامهِ او لامرأتهِ اعترافًا بانهُ لم يستطع التصنيف لولا حثها واعانتها ولم يجد فراغًا للتأليف لولا عنايتها بهِ ومقاسمتها لهُ في اتعابهِ . وانكنَّ ان لم تنلنَ بانفسكنَّ الفخر بخدمة الوطن والشهرة بين اهلهِ تنلنها بواسطة الذين تقدمنهم بسيرتكنَّ وتربيتكنَّ ولطفكنَّ في معاملتهم . فكم من شهير سعى وراء المجد حتى نالهُ بحثّ كلمة من كلام امهِ . وكم من فاضل رقي المناصب باتباعهِ نصيحتها . وكم من عظيم يعترف بان عظمتهُ هي ثمرة المبادئ التي غرستها امهُ فيهِ . وكم من فاضل تأمَّل في قدوة امهِ فقال لو وُضعت السموات والارض في كفة ميزان ووُضعت قيمة امي في الاخرى لرجحت على تلك رجحانًا عظيمًا . نعم ان قيمة الوطن بقيمة امهاتهِ. نعم ان حاجتهُ الكبرى تقضى بسعي بناتهِ. فسقى الله غيث الرحمة والرضوان ضريح أمٍّ بذلت حياتها في تربية اولادها وقضت العمر في خدمة بلادها

في الصناعة عمومًا وصناعة السوريين خصوصًا

لجناب شاهين افندي مكاريوس(١)

ايها السادة الافاضل

الصناعة من لوازم المعاش ولذلك نعهدها قديم كتقدّم عهد الانسان وهي من العوامل العظيمة في رفع مرتبة الهيئة الاجتماعية وتحسين حال الشعوب وترقية الرفاهة وتعميمها. وقد اتقنها كثيرٌ من الشعوب القديمة لكن الدهر قد طمس اكثر آثارها وذهب باعظم رونقها واحسن بهجتها فلم يتّصل بنا من مصنوعات القدماء الّا القليل على أنّ هذا القليل كافٍ لادهاش كل مَنْ يراهُ من مَهَرَة الصنّاع في ايامنا هذه . وقد فاق القدماء بعضهم بعضًا في الصناعة بحسب ما اقتضتهُ احوالهم من حيث الدين والموقع الطبيعي وغيرها . فانّ عَبَدَة الاوثان فاقوا في النحت والنقش والحفر والتصوير. وسكّان المواقع المناسبة للملاحة والتجارة فاقوا في بناء السفن والملاحة ونسج المنسوجات وسكّان الاراضي الخصبة في ما يتعلّق بالحراثة والزراعة من الاعمال

واوّل الامم التي اشتهرت بصنائعها المصريون فآثارهم تشهد لهم بالسبق في نسج القطن والكتّان الذي كان يلبسهُ الكهنة وهو لا يزال موضوع التعجّب والاستغراب لبياضهِ الناصع ونسجهِ الدقيق . وكذلك في نسج الصوف وتلوينهِ وزخرفتهِ بالذهب . وكانت معرفتهم بعمل الاصباغ عظيمة فان الالوان التي كانوا يدهنون بها جدران بيوتهم لم تزل على ما كانت عليهِ من البهاء وقد مرّ عليها الوفٌ من السنين حتى قال الفرنسويون عند دخولهم مصر ان الالوان التي اصطنعها المصريون كاملة في كل شيء ما عدا الابيض الضارب الى الخضرة وهو اعسر الالوان صنعًا في ايامنا هذه . هذا ناهيك عن براعتهم في استخراج المعادن وعملها اسلحةً ثمينةً وآلاتٍ متينةً ومركَباتٍ متقنةً . وقد تفنّنوا تفنّنًا عظيمًا في صنع اثاث البيوت من خزفٍ ومعدن وفي عمل آلات العزف على انواعها والتحنيط العجيب والجواهر الثمينة . قيل ان احدى شريفات فرنسا تقلّدت عِقْدًا وجدتهُ على جثةٍ محنّطةٍ وذهبت بهِ الى مَرْقَصٍ في قصر التويلري فأعجب بهِ كلُّ مَنْ حضر وقالوا انهُ اجدُّ من كل جديدٍ في ذلك المحفل

هذا ولولا ضيق المقام لأفضتُ في الكلام عن مبانيهم الفخيمة ووصف هندستهم العجيبة وما اتّصلوا اليهِ من الإتقان والإحكام . فقد فاقوا مَنْ سواهم حتى المحدَثين في بعض الامور فان دولسبس الفرنسوي فاتح ترعة السويس يُعَدُّ في اعلى طبقةٍ بين مهندسي هذا الزمان وقد قال

(١) وهي خطبة الرياسة تلاها في الجلسة السنوية الاحتفالية لجمعية الصناعة في ١٣ تموز ١٨٨٤

بعض المتقدمين ان قدماء المصريين اظهروا من البراعة في الهندسة ما خفي عليه. فانهُ فتح ترعة السويس بحيث يجتمع فيها الرمل ويسدّها على تمادي الايام ولذلك تنظّفها قوارب مخصوصة فتحمّل اصحابها نفقات عظيمة جدًّا كل سنة واما المصريون القدماء ففتحوها على زوايا قائمة على هذه علمًا منهم بان الرمل لا يجتمع فيها حينئذٍ وانهُ يجتمع فيها اذا فُتحت على ما هي عليه اليوم. ويُستدلّ من نقلهم للحجارة الكبيرة والاثقال العظيمة انهم كانوا يعرفون القوات الميكانيكية كلها وانهم ركّبوها معًا على صُوَرٍ غير معلومة الآن حتى صاروا ينقلون بها تلك الاثقال العجيبة. قيل سأل بعضهم مهندسًا شهيرًا من مهندسي الانكليز ما هي الآلات التي كان المصريون يرفعون بها تلك الاثقال فقال لهُ انظر الى "عمود السواري" هذا فان علوَّهُ مئة قدم وعلى رأسهِ حجر ثقلهُ الفا ليبرة (نحو ٤٠٠ رطل شامي) فمالك ولحل هذا السؤال. فدع الذين يستطيعون رفع مثل هذا الثقل الى هذا العلو (وهم قلائل) يبحثون عن قوات المصريين الميكانيكيّة وعمّا استعملوهُ من الآلات والادوات. واعجب من ذلك اتقانهم للاعمال فانهُ قد مرّ على بعض مبانيهم الوفٌ من السنين وهي لم تزل اليوم ملتحمة الحجارة كانها حجر واحد يكاد النصل الرقيق لا يدخل بين الحجرين منها. فلا عجب اذا نسب اليهم الناس بعد هذا معرفة اشياء أُخرى كثيرة لم تشتهر الّا بعد زمانهم مثل السكك الحديدية والمراكب البخارية

والبابليون اشتهروا بنسج القطن والصوف وعمل الطنافس قبل المسيح بنحو الفي سنة. وكانوا ينسجون اثوابًا فاخرة ويطرّزونها بالمعادن الثمينة للبس الملوك. وكانوا ياتون بالقطن من سورية ومصر وينسجونهُ ويتّجرون بهِ واشتهروا بنقش الحجارة وصوغ الاساور والخلاخل والقلائد والاقراط وعمل المناديل المزخرفة وقطع الحجارة الكريمة والترصيع بها واحكام رسم الحيوان والانسان على الحجارة. وقد اتقنوا ذلك كثيرًا فرسموا المعارك وكتبوا الكتب على حجارٍ صغيرة. قيل ان العلّامة رولنصن الانكليزي وجد حجرًا طولهُ عشرون قيراطًا وعرضهُ عشرة قراريط قد نقشوا عليهِ مؤلفًا كاملًا في بعض العلوم الرياضية ودقّقوا النقش جدًّا فلا يقرأ الّا بالمنظار. وقال لَيرد انهُ عثر على نقوش في خرابات نينوى لا تُقرأُ الّا بالعُوينات القويّة لصغرها ودقّتها. فهذا مع ما اكتشفوهُ من الاطياب التي نُقِلَت الى محلّات التحف في البلدان الاجنبية شاهدٌ على ما كان لهم من اليد الطولى في الصناعة ودقائقها

والفينيقيون الذين لا نذكرهم الّا تحمرّ منّا الوجوه خجلًا لعظم انحطاطنا عنهم فاقوا اكثر الامم القديمة في صنائعهم سواء كان في النقش والحفر وعمل ادوات الزينة او في عمل الطنافس ونسج الحرير وبناء القصور والسفن وعمل البلّور واستخراج المعادن من البلاد الاجنبيّة كبلاد العرب

وافريقية واسبانيا وبلاد الانكليز . وكفى الفينيقيين فخرًا استخلاصهم الصبغ الارجواني من الصَّدَف. نقول وما هذا الصبغ الذي يُولي الفينيقيين هذا الفخر . اقول هو الذي كان يتباهى به الملوك لبهائهِ وهيهات ان تجد ابهى مما يبقى مطمورًا تحت الارض الوفًا من السنين ثم اذا زال عنهُ التراب وانقشعت عنهُ الظلمات تأجَّج وأتقد بجمالهِ وبهائهِ وكأنهُ صنعة امس

والصينيون اشتهروا بصناعتهم منذ زمانٍ قديم ولم يزل مناصهم رفيعًا في بعض الصنائع كصناعة الخزف الصيني المشهور وهم الذين اكتشفوا منفعة دود الحرير وطرق تربيتهِ على ما يقال وهم الذين سبقوا الى معرفة الطباعة وعمل الورق والاحبار والنسج . ومعرفتهم قديمة بقطع الحجارة الكريمة واستخراج المعادن وعمل الاسلحة وكثير غير ذلك . قيل ان الانكليز لما سلبوا قصر ملك الصين وجدوا فيهِ من الامتعة المعدنيّة ما حيَّر كل صُنّاع الافرنج لدقَّة صنعهِ واتقان توشيهِ وزخارفهِ . وكفانا دليلاً على عظم اعمالهم سورهم الشهير المحيط بالصين الاصلية من الشمال فاصلاً بينها وبين بلاد المغول طولهُ الفٌ ومئتان وخمسون ميلاً وارتفاعهُ بين خمس عشرة وثلاثين قدمًا وهو مبنيٌّ بالحجارة والآجرّ وقد قدَّروا ان حجارتهُ تبني سورًا اعتياديًا يحيط بالارض كلها

والهنود لم يكونوا قليلي الشهرة في الصناعة ولا يزال الافرنج يعتمدون على بعض مصنوعاتهم الى يومنا هذا كأحسن انواع الفولاذ (وعمل الفولاذ من ادقّ دقائق الصناعة كما لا يخفى) فان الافرنجي اذا اراد ان يصنع زنبرك أحسن الساعات من احسن انواع الفولاذ بعث الى بنجرب في الهند واستحضرهُ من هناك . قيل ان بنت ملك من ملوك الهند دخلت مجلس ابيها فلما رآها قال عودي الى البيت عودي فانكِ لم تستري بدنكِ فقالت يا ابتِ اني قد لبستُ سبع حلل من الثياب . الاّ ان اثوابها السبعة كانت من ارقّ النسج حتى كانت تشفُّ عما تحتها . وذلك لم يصل اليهِ احدٌ غيرهم

هذا ويحقُّ الافتخار لمن يفتخر بالمتقدّمين فانهم مع قلة وسائطهم وتمام انقطاع كل أمةٍ منهم عن الأخرى في تمدُّنها لم تزل بعض اعمالهم تُقلَّد تقليدًا في أيامنا هذه وتجهل كيفية عملها . ثم انهُ لما اعترى الممالك الشرقيّة الانحطاط والبوار اقتبس اليونان صنائعها ثم اورثوها للعرب واورثها العرب للافرنج بعد الزيادة والتحسين . وبعد ان بلغت درجةً لا تخطر على افكار ابناء هذا الزمان[٢] فقد قيل انهُ لما كشف الافرنج خرَب مدينة بمباي التي طمرها البركان بزوف برمادهِ وحممهِ منذ الف وثماني مئة سنة وجدوا بها محلاً مملوءًا من الزجاج على اختلاف انواعهِ — من الزجاج المخروط وزجاج الشبابيك والزجاج المقطَّع والملوَّن على اختلاف الوانهِ . ولما دخل الافرنج بلاد الصين

(٢) اني لم اتعرَّض لصنائع العرب اكتفاءً بما ذكرتها مفصلاً في السنة الثالثة من المقتطف

منذ مئتي سنة كتب بعض اكليروسهم رسائل طُبِعَت في فرنسا يقول فيها "وارانا الصينيون زجاجة شفافة لا لون لها ثم صنعوا سائلاً صافيًا لا لون له وصبُّوهُ في الزجاجة وقالوا انظروا ما فيها فنظرنا فاذا الزجاجة قد امتلأت سمكًا ثم صبُّوا السائل منها فلم يبقَ شيء فيها وكنَّا كلما صبُّوا السائل فيها نراها مملوءة سمكًا وذلك من عجيب الصناعة . وقد اقرُّوا لنا ان هذه الزجاجة ليس من صنعهم بل من صنع أُمَمٍ غيرهم فسلبوها منهم في بعض غزواتهم"

وذكر المؤرّخون ان رومانيًا نُفِيَ من بلادهِ في ايام طيباريوس قيصر اتني في ايام بولس الرسول ثم عاد الى مدينتهِ رومية ومعهُ كأس من الزجاج القاها على البلاط فانثلم حرفها ولم تتكسر ثم طرقها بالمطرقة حتى استقام حدها كأنها حديدة قد الانتها النار وما هي الا زجاج . كذا روى المؤرّخون والعهدة في ذلك عليهم

هذا ومعلوم ان اهل ايطاليا نقلوا صناعتهم عن عرب الاندلس منذ ثماني مئة سنة وقد ذكروا في كتبهم التي ألفوها في ذلك الزمان انهم تعلَّموا صناعة الزجاج المنطرق من العرب وان العرب علَّموهم صنع زجاجٍ اذا عُلِّق باحد طرفيهِ مطَّ وتدلَّى بمجرَّد ثقلهِ حتى يصير بعد عشرين ساعة كالخيط الدقيق يلفُّ كالسوار حول الرسغ ولا ينفصم . فما اشبه هذا الزجاج بالزجاج الذي يحوك الافرنج منهُ الامتعة في هذه الايام

واما صنائع الافرنج في هذا العصر فقد بلغت حدَّ الاعجاز ومن يقرأ شيئًا عن اختراعاتهم واكتشافاتهم السنوية والشهرية بل الأسبوعيَّة واليوميَّة يعجب لكثرة تفنُّنهم وتوسُّعهم في الاعمال . ومن يطالع فهرست اجازات الحصر التي تعطى يوميًا لمخترعيهم ومكتشفيهم لا يصدّق انهم بلغوا ما بلغوا من التدقيق والاتقان والانتفاع بكل شيء حتى النفايات التي لم يكن يُظَنّ ان فيها غير الضرر وقد أبان المقتطف ذلك في مقالات عديدة آخرها ما ذُكِر عن الاصلاح الصناعي ولو أردتُ التطويل في هذا الموضوع لاقتصرتُ على الاقتطاف من تلك المقالات النفيسة التي لولا تقرُّبي من اربابها لكنتُ ادوّنها بماء الذهب على اني وان اقتصرتُ كرهًا فغيري لم يقتصر وان صمتُّ عنها فحسبي ما قال فيها عظماء البلاد وعلماؤها[٢]

هذا وفي ذكر ما للاجانب من الهمَّة في الاعمال العظيمة ومساعدة تجارهم واغنيائهم لصنَّاعهم مندوحة لحث اغنياء بلادنا على تنشيط العُمَّال في هذا الوطن التعس الذي لا نرى فيهِ سوى الحب الذاتي والمسابقة لمن ينجح في صناعةٍ ما عوضًا عن السعي للعمل بغيرها

والآن قد حان لي ايها السادة ان اذكر شيئًا عن حالة الصناعة في وطننا السوري فاقول

(٢) انظر باب المراسلة في هذا الجزء والاجزاء التي قبلهُ

ان سورية التي كانت تباهي العالم قاطبةً في مصنوعاتها ومهارة صنّاعها اصبحت في مقام وضيع من هذا القبيل حتى ان بعض ما كشفتهُ الطبيعة من معادنها كالحُمَر في حاصبيا ويحمُر والحديد في جبل الريحان وغيرها لا يجد ابناء الوطن طريقة للانتفاع بهِ لقلّة وسائطهم فيرسلون الحُمَر الى اوربا بعد ان ينقّوهُ من شوائبهِ ويبيعونهُ بابخس ثمن فيرجع الينا مصنوعاً ويباع بثمن غالٍ . والحديد لقلة وسائط استخراجهِ ونقلهِ كما ينبغي يأتينا من اوربا ابخس ثمناً من حديد بلادنا . بل ان اثمن غلّات بلادنا يؤخذ بثمنٍ زهيد ويُرَد الينا باغلى الاثمان وهذا امر معروف لهجت بهِ الجرائد والخطباء في هذه الايام فعرفهُ القاصي والداني . وليت شعري ماذا نتج عنهُ . حقّاً انّ في الذكرى نفعاً عظيماً فلولا نوبة مثل هذه الافكار وكثرة التمعّن فيها لبقيت الخِرَق تُرسَل الى اوربا ولم نرَ في بلادنا معملاً للورق يغنينا عن بضاعة الاجانب مثل معملنا السوري الذي يستحقُّ اصحابهُ عليهِ طيّب المدح وعاطر الثناء . الّا ان دون معملهم هذا مصاعب لا يغلبونها الّا بهمتهم العالية فقد ابتدأ تجار الافرنج في إعمال الفكر على ابطال هذا المشروع الوطني . قال لي بعض رجال الاجانب ألّا تكفّون عن ابتياع ورق المعمل السوري اذا اتيناكم بورق ارخص ثمناً واحسن نوعاً من ورقهِ فأجبتهُ أحبُّ اليَّ المشترى من ابن وطني ولو باعني باغلى منك في بادئ الامر لانكم تنزلون الاسعار ليبطل مشروعنا ثم ترفعونها كيفما تشاءون . ترى ألا يأتي الزمان الذي نستقلُّ فيهِ عن صناعة الافرنج . لماذا يسلبوننا ونحن شاخصون . ولماذا يؤخرون عمل الآجرّ ومعامل الحرير والنسج والحديد والصبغ والدبغ وغيرها ونحن نائمون . ولماذا لا نبتاع الّا ما كان عليهِ العلامة الافرنجية ونحن غافلون . نحتقر اعمالنا ومصنوعات بلادنا فهل نعجب اذا احتقرَنا غيرنا

على اننا اذا امعنّا النظر قليلاً وجدنا فينا قوّةً وراء الضعف والامل يقودنا الى النهوض من غفلتنا وينشّطنا لاتّباع كل ما بهِ ترقّينا وارتفاع شأننا وذلك بالنظر الى ما يُعمَل في مدننا من المصنوعات . ففي عاصمة سورية واعني بها دمشق الفيحاء عَمَلَة ماهرون في نسج الحرير وصايات الديما والالاجه والقلاووز وغيرها كالكفّيات والعبي وعندهم نحو ١٦٠٠ نول الاجه و ٦٥٠ قطن و ٣٣٠٠ ديما و ١٥٠ شال و ٢٥٠ كفّيات و ٥٠ زنار و ٥٠ مُلاء حرير وغزل وبوشيه و ٣٠٠ كريشه وهرمزي وسلطانية ومجموع هذه الانوال ٥٣٥٠ * وفيها نحو ٣٠٠٠ من الصباغ والدباغين والنجارين ونحو ٣٠٠٠ من غيرهم من العَمَلَة كالبنّائين والحائكين والسرّاجين وغيرهم

وفي حمص نحو ٤٥٦٠ نولاً تصنع نحو ١١٥٩٦٠٠ ثوب ترسل الى اماكن كثيرة كالبلاد المصرية والاستانة وبر الاناضول والحجاز وغيرها وقد اخذ بعضهم يقلّد الطنافس العجمية وعندهم عدة صنائع تغنيهم وتغنينا عن بضاعة الاجانب

وفي حماه وبيروت وطرابلس ودير القمر وزحلة والزوق وغيرها يحوكون الديما والالاجه والزنار والعبي والغباني وغيرها وعندهم صناعة السكافة والحدادة والنجارة والخراطة والصياغة والدباغة والصباغة والخياطة والترصيع والتلبيس والتقصيب والخزف والتصوير والتجليد والنقش والحفر الخ

وفي القدس ونواحيها يعملون الامشاط والازرار والدبابيس والدمالج والكؤوس والعلب وادوات كثيرة لا يسعني المقام ذكرها فيبيعونها للسياح والحجاج وغيرهم

وقد تفنّن بعض اهل هذه الصنائع في اعمالهم وحسّنوا اشياء كثيرة في مهنهم وحاكوا مع قلّة وسائطهم احسن اعمال غيرهم متانة وحسنًا واخصّ بالشكر اعضاء هذه الجمعية الذين اجتهدوا فاتقنوا اكثر اعمالهم بلا اساتذة وسعوا في تعليمها لغيرهم

واما اهالي الزوق فيقصر قلم البليغ عن وصف صناعتهم واتقانها فاني رأيتُ لهم ملاءةً من الزركش عليها صورٌ مختلفة كانها مصوّرة بقلم امهر المصوّرين وكلها منسوجة نسجًا

ان السوريين يميلون الى اعظم الاعمال ولو تيسّرت لهم الوسائط كما لغيرهم لفاقوا سواهم في اعمالهم وشاهد ذلك دقّة اعمالهم مع قلّة وسائطهم فنضيلة العلّامة الحسيب النسيب محمود افندي حمزة مفتي دمشق كتب فاتحة القرآن الشريف على حبّة من الارزّ وذلك من الغرائب والخواجه الياس آجيا عمل ساعة تدلّ على حركة الارض والشهور والايام وهو لم يتعلّم العلوم ويعقوب افندي حلّاج اخترع جسرًا واخذ عليهِ براءة في اميركا

ولذلك لمّا رأينا وجوب اقامة جمعيّة للمّ شعث المشتغلين بالصناعة في هذه البلاد ولم نرَ غيرنا باشر هذا العمل العظيم عقدنا النيّة مع ما بنا من الضعف والقصور اعتمادًا على تنشيط الافاضل ومحبي الوطن ان نجمع من كل اصحاب الحرف جماعةً تصلح لان تؤلّف هيئةً تخلف لمن يعقبها اساسًا في الصناعة تبني عليهِ فاجتمعنا نحن الفقراء خادم هذه الجمعيّة واعضاءها وسننّا قانونًا موافقًا لاحوالنا آيلًا لتنشيط الصنّاع وحفظ ما هو باقٍ عندنا من الصنائع لكي لا يفقد كما فقد غيرها من المهم لصالح وطننا ومكافأة المجتهدين منّا بقدر الاستطاعة وهذا منطوق بعض البنود المتعلّقة بذلك

(١٥) تُعطى شهادة مطبوعة بماء الذهب لكل عضوٍ واظب ثلاث سنين متوالية على عضويّة الجمعيّة دلالةً على ثباته وغيرته . وتُعطَى جائزة حسب الامكان والاستحقاق لمن يخترع او يكتشف او يستنبط او يؤلّف او يجرّب امورًا مبتكرة ومفيدة صناعيّة

(١٦) تساعد الجمعيّة بقدر الامكان وتلتزم بتعليم اولاد مَنْ تُوُفّي وقد قام مدة ثلاث سنين بواجباته في عضويّة الجمعيّة (اذا كان الاولاد ممّن يحتاج المساعدة)

(١٧) تلتزم بمساعدة كل من احتاج المساعدة من اعضائها الذين واظبوا على العضوية والدفع ثلاث سنوات

فأملنا ايها السادة ان توازرونا بدعائكم والتفاتكم لنسير بالاجتهاد متكلين عليه تعالى تحت راية سيّدنا ومولانا السلطان عبد الحميد خان الغازي وعناية رجل الاصلاح العظيم ابهتلو دولتلو والينا احمد حمدي باشا الافخم وسعادة متصرفنا ورجال دولتنا الكرام والله وليّ التوفيق في كل الاحوال

مدينة اشبيلية

اشبيلية ويدعوها الاسبانيون سِفِلّا مدينة شهيرة باسبانيا بناها الفينيقيون وسمّوها هسبال ثم استولى عليها الرومانيون فسموها هسبالس . واحاطها يوليوس قيصر بالاسوار وسماها روموﻻ اي رومية الصغيرة. ثم صارت عاصمة اسبانيا الجنوبية في عهد الفندال والقوط .واستولى عليها العرب سنة ٩٣ للهجرة وبقيت في حوزتهم الى سنة ٦٤٦ للهجرة حين استردها الافرنج بعد منازلتها حولاً كاملاً وخمسة اشهر . وبلغت من المجد والسؤدد ايام استيلاء العرب عليها ما يقضي بترفع العرب على كل الامم الذين استولوا عليها قبلهم وبعدهم. فقد بلغ عدد سكانها حينئذٍ اربع مئة الف نفس وخرج منها عند استيلاء الافرنج عليها ثلاث مئة الف نفس . وذكرها كثيرون من الكتّاب واطنبوا بوصف محاسنها . قال المقري في نفح الطيب قيل لاحد من رأى اشبيلية ومصر والشام ايها رأيت احسن أهذا ام تلك فقال بعد تفضيل اشبيلية شرفها غابة بلا اسد ونهرها نيل بلا تمساح . وشرفها هذا جبل شريف البقعة كريم التربة والخضرة فرسخ في فرسخ طولاً وعرضاً لا تكاد تشمس فيه شمس لالتفاف زيتونه . وقال غيره ان اشبيلية مدينة عامرة على ضفة النهر الكبير المعروف بنهر قرطبة وبها اسواق قائمة وتجارات رائجة واهلها ذوو اموال عظيمة واكثر متاجرهم الزيت . واقليم الشرف على تلٍّ عالٍ من تراب احمر يمشي به السائر في ظل الزيتون والتين . وقال صاحب مناهج الفكر وهذه المدينة من احسن مدن الدنيا وباهلها يضرب المثل في الخلاعة وانتهاز فرصة الزمان الساعة بعد الساعة ويعينهم على ذلك واديها الفرج وناديها البهج وهذا الوادي يأتي ويجزر في كل يوم . وهو نهرها الاعظم الذي قال القلقشندي ان المدّ يصعد فيه اثنين وسبعين ميلاً ثم يحسر . وفيه يقول بعضهم

شقَّ النسيمُ عليه جيبَ قميصهِ فانسابَ من شطيهِ يطلب ثارهُ

فتضاحكت ورقُ الحمام بدوحها　　هزءًا فضمّ من الحياء ازارهُ

وقال الآخر

خليلي بادر بي الى النهر بكرةً　　وقف منهُ حيثُ المدُّ يثني عنانهُ

ولا تجزِ الارحى فانّ وراءها　　يبابًا وعيني لا تريدُ عيانهُ

وكان اهلها واهل الاندلس عمومًا احرص الناس على التميز فالجاهل الذي لم يوفقهُ الله للعلم يجهد ان يتميز بصنعة ويربأُ بنفسهِ ان يُرى فارغًا عالةً على الناس لان هذا عندهم في نهاية القبح . والعالِم عندهم معظّم من الخاصّة والعامة يُشار اليهِ ويُحال عليهِ وينبه قدرهُ وذكرهُ عند الناس ويكرم في جوار او ابتياع حاجة وما اشبه ذلك وهو بارع لانهُ يطلب العلم بباعث من نفسهِ يحملهُ على ان يترك الشغل الذي يستفيد منهُ وينفق من عندهِ حتى يعلّم . وكل العلوم لها عندهم حظٌّ واعتناء الّا الفلسفة والتنجيم

وقال ابن غالب في وصف اهلها واهل الاندلس عمومًا انهم "عرب في الانساب والعزة والانفة وعلو الهمم وفصاحة الالسن وطيب النفوس واباء الضيم وقلة احتمال الذل والسماحة بما في ايديهم والنزاهة عن اتيان الدنيئة . هنديون في افراط عنايتهم في العلوم وحبهم فيها وضبطهم لها ورواياتهم . بغداديون في نظافتهم وظرفهم ورقة اخلاقهم ونباهتهم وذكائهم وحسن نظرهم وجودة قرائحهم ولطافة اذهانهم وحدّة افكارهم ونفوذ خواطرهم . يونانيون في استنباطهم للمياه ومعاناتهم لضروب الغراسات واختيارهم لاجناس الفواكه وتدبيرهم لتركيب الشجر وتحسينهم للبساتين بانواع الخضر وصنوف الزهر . فهم احكم الناس لاسباب الفلاحة واصبرهم على مطاولة التعب في تجويد الاعمال ومقاساة النصب في تحسين الصنائع" . وقال ابن حزم الحافظ ان بلاد الاندلس "قرارة كل فضل ومنهل كل خير ونيل ومصدر كل طرفة ومورد كل تحفة وغاية آمال الراغبين ونهاية اماني الطالبين ان بارت تجارة فاليها تُجلَب وان كسدت بضاعة ففيها تنفق مع كثرة علمائها ووفور ادبائها وجلالة ملوكها ومحبتهم في العلم واهلهِ يعظّمون من عظم علمهُ ويرفعون من رفعهُ ادبهُ"

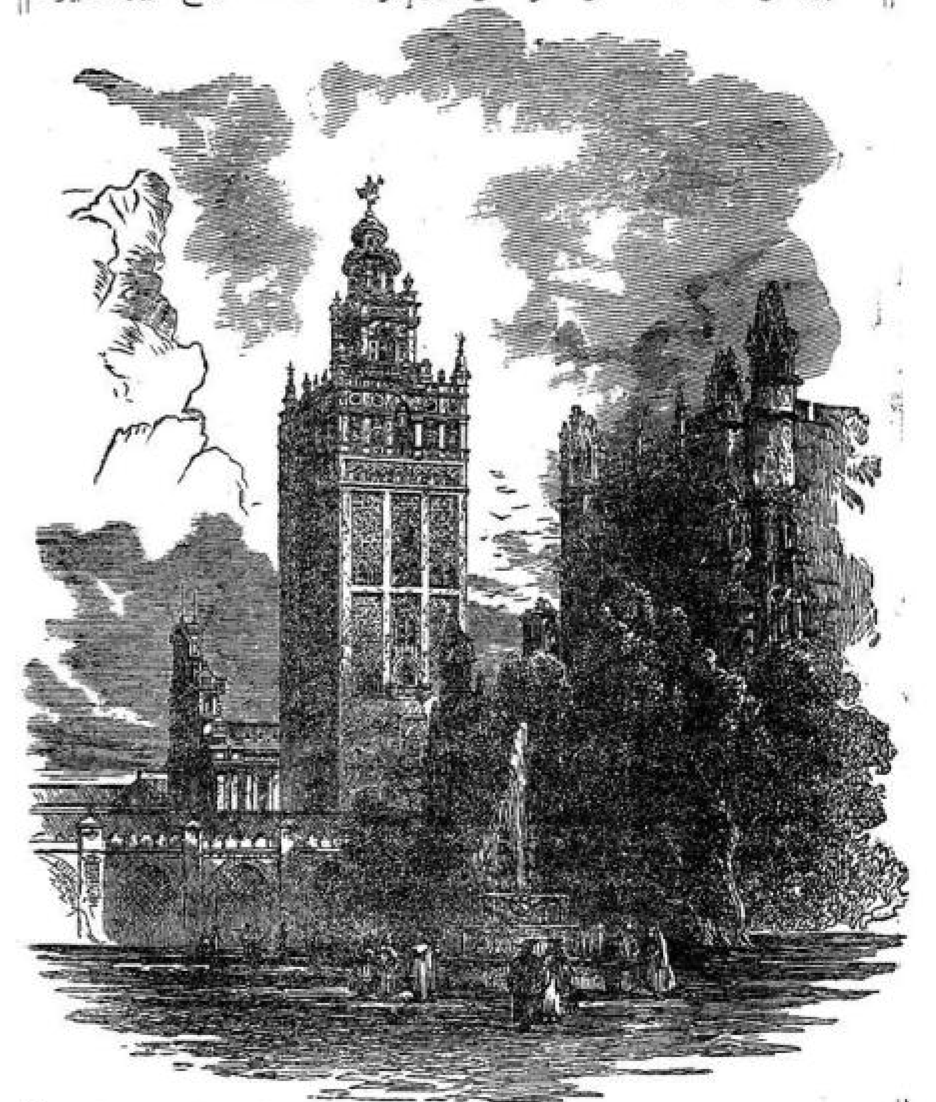
وقال بعضهم

وكيف لا تبهج الابصارَ رؤيتها　　وكلُّ ارضٍ لها في الوشي صنعاء

انهارها فضة والمسكُ تربتها　　والخزُّ روضتها والدرُّ حصباء

ولكن قد تغير حال اشبيلية بخروج العرب منها وليس بها الآن من السكان الّا زهاء مئة الف نفس . واكثر بيوتها وشوارعها عربية البناء والنسق موافقة لحرارة اقليمها بل هي انسب كثيرًا من الشوارع الجديدة التي اقامها الاسبانيون . واشهر آثارها ومبانيها الجيرندولا والكنيسة الكبرى .

اما الجيرندولا فمأذنة باذخة علوها نحو مئة وسبعين ذراعًا كانت متصلة بجامع اشبيلية الكبير .



الجيرندولا

قال صاحب كتاب "الصور الاسبانية" انها "اجمل بُنية في اسبانيا ولعلها اجمل بنية في اوربا .

كلها" وكان عليها في ايام العرب كرة كبيرة من الحديد مصفحة بالذهب الصقيل يخالها الناظر شمسًا ثانيةً فانزلها الاسبانيون واقاموا مكانها قبة صغيرة وضعوا عليها تمثال الامانة من النحاس وهو يزن على ما رواهُ بعضهم الثيف واربع مئة اقة ولكنهُ محكم الوضع يدور مع الريح فيدل على جهتها وهذا معنى كلمة جيرندولا . وهاك صورة هذه البنية في حالها الحاضرة

اما الكنيسة فمن اعظم كنائس الدنيا طولها ٤٢٠ قدمًا وعرضها ٣١٥ قدمًا وفي وسطها قبة علوها ١٧٥ قدمًا وهي قائمة على ثلاثين عمودًا قطر كلٍّ منها ١٥ قدمًا ويحيط بالمدينة اسوار عظيمة من بناء العرب فيها ١٥ بابًا وكان عليها ١٦٦ برجًا لم يبقَ منها الّا ستة وستون

جعل الخشب كالمعادن

جاء في جريدة لي مند الفرنسوية وصف طريقة لصقل الخشب حتى يصير كالمعدن في لمعانهِ وهي ان ينقع الخشب في مغطس قلويّ كاوٍ (كالصودا الكاوي مثلاً) مدة يومين او ثلاثة على درجة من الحرارة بين ١٦٤° و ١٩٧° فارنهيت ثم ينقع في مغطس ثانٍ من هيبوفصفات الكلس ويضاف اليهِ بعد ٢٤ ساعة او ٣٦ ساعة مذوّب مركّز من الكبريت . وينقع بعد ٤٨ ساعة في مغطس ثالث من خلات الرصاص على درجة من الحرارة بين ٩٥° و ١٢٢° فارنهيت من ٣٠ الى ٥٠ ساعة . ويخرج بعد ذلك ويجفّف تمامًا ثم يدلك بقطعة من الرصاص او التوتيا او القصدير ويصقل بمصقل من الزجاج او الخزف فيصير لامعًا كالمرآة المعدنية يزول عنهُ الغبار سريعًا ولا تتطرّق اليهِ الرطوبة

عمل الالماس

لقد حاول الناس منذ القدم تحويل المعادن من نوع الى آخر فلم يستطيعوا ذلك والارجح انهم لا يستطيعونهُ . على انهم قد تمكنوا من حلّ المواد الجمادية والنباتية وتغيير صفاتها بالحرارة . ومعلوم انهُ لم يستطع احد تذويب الفحم (الكربون) بالحرارة وان اعلى درجات الحرارة التي تمكنوا من ايجادها تلينهُ تليينًا فقط . وقد تمكن بعضهم قبلاً من عمل ذرات صغيرة من الالماس بحرارة تحدث عن مئات من الكؤوس الكلفانية . ولكنها ذرات صغيرة جدًّا لا ترى الّا بالمكرسكوب على عظم نفقتها

وقد كتب بعضهم الى احدى الجرائد الانكليزية يصف طريقة لاستخدام حرارة الصواعق لاذابة الفحم وتحويلهِ الى الماس قال: اني نصبت في بستاني قضيباً من الحديد علوهُ نحو ستين قدماً واقمت على رأسهِ كرةً من النحاس قطرها ثمانية قراريط وهو نازل في انبوب من الخزف طولهُ قدم وقطر جوفهِ قيراط ومتصل بسلك من النحاس طولهُ عشرة قراريط وقطرهُ ربع قيراط وطرفهُ الآخر ناتئ من الانبوب الخزفي ونازل في الارض. والانبوب المذكور موضوع في صندوق من الخشب وملوءٌ بقطع من الفحم حتى اذا نزلت صاعقة على القضيب تذيب الفحم وتصيرهُ الماساً

ولا يخفى ان الصواعق كثيراً ما تصيب الرمال فتذيبها وتصيرها انابيب من الزجاج. والرمل من الاجسام الشديدة المقاومة للحرارة فلا عجب اذا اذابت الكربون فبلورتهُ وصيرتهُ الماساً

عمل الاحذية بالآلات

قالت الجريدة الاميركية المسماة "بشير الاحذية" ان الآلات التي استنبطها ذوو العقول الثاقبة تكاد تنوب مناب البشر تماماً في عمل الاحذية من تفصيلها الى آخر ما يعمل فيها فتخرج على غاية ما يرام من الاتقان والهندام لا يميزها عن الاحذية المصنوعة باليد الا الرجل الخبير ولذلك صار ثلاثة ارباع احذية البلاد تصنع بالآلات

آلات يديرها الصوت

ذكرنا غير مرةٍ ان الاستاذ كروكس اخترع دولاباً تديرهُ الشمس وحرارتها عند وقوعها عليهِ وجاء حديثاً في جريدة ناتشر الانكليزية ان الاستاذ دوفاراك اخترع اربعة اشكال من الآلات التي يديرها الصوت نذكر منها شكلاً واحداً: يصنع صليب من الخشب الخفيف ويركز على راس ابرة متينة بحيث تتوازن عارضتاهُ عليها وتسهل عليها الحركة. ويوضع على اطرافها الاربعة اربعة كرات مجوفة من الزجاج قطر كلٍّ منها ٤٤ مليمتراً وفي جانبها ثقب قطرهُ اربعة مليمترات ليهتز الهواء فيها ٢٩٢ اهتزازة في الثانية. ثم يضرب مقياس القرار لصوت الصوت الذي يهتز ٢٩٢ اهتزازة في الثانية فيهتز الهواء في كرات الزجاج فتدور بقوتهِ

العصر البرونزي او الشبهاني (١)

لجناب جرجي افندي يني

البرونز او الشبهان هو مزيج من النحاس والقصدير وهو اقدم المعادن خدمةً للانسان الاَّ الذهب فقد قال لُبُك انهُ كان مستعملاً في العصر الحجري زينة للعيح عرفوهُ لوجوده في مجاري الانهار وقد قال الشاعر هيسويد عبارة دلّت على ان الناس كانوا يستعملون الشبهان يوم لم يكن الحديد معروفاً وماثلهُ الشاعر لوكريتوس الابيكوري بقولهِ انهُ بعد انقضاء الزمن الذي كان الناس فيهِ يتقاتلون بالعصي والحجارة أكتُشف الشبهان والحديد . وقد ذهب البعض من علماء الاثار وبولوجيا ان الحديد كان يومئذٍ معروفاً بدليل وجودهِ في بعض الآثار المصرية المتصلة بنا منذ العصر الشبهاني الآن تذويبهُ كان عسرًا جدًّا على صنّاعهِ مستشهدين على ذلك بالشاعر هوميروس القائل فيهِ "الحديد المشتغل فيهِ كثيرًا". واستدلوا من ذلك على انهُ ولئن كان الحديد يومئذٍ معروفاً فالمواد الغالبة في ذلك العصر كانت من الشبهان ولذلك تسمّى بهِ . وكان النحاس كثيرًا وقد اشتهرت بهِ جزيرة قبرس واما القصدير فكان لاوّل عهدهِ كثيرًا في خرسان وبلاد الكرج وغيرها من بلاد اسيا فاستسهل الناس صنع الشبهان واستخدموهُ آلات يعملون بها ما يريدون وظلوا كذلك حتى عرفوا لاستخراج الحديد واسطة اسهل فوفرت حاصلاتهُ وقلّ ثمنهُ وصار المعوّل عليهِ في الصنائع

ولقد وجد بعض الباحثين في جوار البحيرات في سويسرا آثارًا تكشف عن العصور الثلثة كشفاً بيّناً اذ ان الطبقة السفلى تحتوي كثيرًا من آثار العصر الظرري والتي فوقها فيها الكثير من الرماح والفؤوس الشبهانية وفوق هذه الآثار الحديدية متصلة الى يومنا هذا

ومن تصفح تاريخ هيرودوتس المشهور علم انهُ كتب عن امّة ماساجيتا الاسيّة انها كانت في عصر استخدام البرونز كالمكسيكيين والبيروبين الذين لما دخل الاسبانيون اميركا وجدوهم لا يستخدمون حديدًا ولكنهم كانوا في زمن الشبهان. ولئن كان من اهل العلم ان وسموا هذا العصر بالبرونزي يقصدون فيهِ الزمن الحائل بين النطرة والاستنارة الاَّ ان من الامم من لم يستعملوا البرونز نظير بعض امم افريقية الذين تركوا الظرّان ليستعملوا الحديد حتى ان بعض اهل الموتنتوت يذكرون الزمن الذي كان فيهِ اجدادهم يقطعون الاشجار بالآلات الحجرية. وليس القصد من الكلام في هذا العصر بيان استخدام المعدن المسمّى بهِ بل ايضاح الحالة التي كان الانسان عليها يوم ارتفع من

(١) من مقالة لهُ في تاريخ التمدن تليت في المجمع العلمي الشرقي في جلسة ١١ حزيران ١٨٨٤

حال الهمجيّة الى البربرة الى ان ارتقى درجة واحدة في سلّم التقدم الانساني

ومن اتم النظر في حالة الانسان الفطرية تصورهُ عند بدء خروجه من عصره الحجري آخذًا في اعمال الفكرة مجهدًا نفسهُ بايجاد اسباب الراحة والتماس طرق السلام وهو يومئذٍ يأوي الغاب والقفار متخذًا الاكواخ له مسكنًا ورجل البيت كبيرهُ يحكم فيه بامره متمًا مصالح الراعي برعيته . فلما كثرت البيوت وتفرّعت تباين رؤساؤها ثم اجتمعوا واقاموا بحكم الضرورة لهم كبيرًا لانهم لما تفرّعوا دب الطمع الى رؤوس شيوخهم فنفروا على بعضهم البعض وغلب القوي الضعيف فصار قيام الرئيس ضروريًا لردع قويهم والحكم في افرادهم وبذلك انقلب الحكم البيتي الى عائلي ثم زادت بالكبرياء الاثرة فغلبوا على غيرهم وصار الحكم قبليًا ثم تدرّج بعد هذا في سلّم الحكومة فنتجت السائدة والجمهرة والمنظمة

فاما السائدة فهي ما القت ازمّتها الى ملك او امير برأسها مستبدًا في احكامها. واما الجمهرة او الحرّة فهي ما كانت رياستها الادارية بيد جماعة من الناس وهي قسمان جمهرة شعبية وجمهرة الاعيان والاولى ما انتخبت الامة رجالها وشارك القوم حكامهم في سن الشرائع وادارة الامور والثانية ما كانت ادارتها محصورة في فئة من الناس مازهم الشرف والغنى. والمنظمة هي الحكومة المرؤوسة برجل مرتبط بالقانون خاضع لاحكام الشرائع الوطنية يراقب اجراءها فيه اهل المشورة من عظماء الامّة

على ان بلوغ الحكومة الى هذه الدرجة من الانتظام لم يكن في هذا العصر بل ان الناس فيه وصلوا الى الحكم القبلي وفيه شيء من الاستبداد كما يشاهد في كثير من الامم الباقية حتى اليوم في الحالة البرونزية

ولما كثرت خيام القبيل واستخدموا البرونز آلة يزيدون بها معدّات تقدمهم دعت الضرورة لفيفهم لابتناء دورهم بالحجارة فتالفت القرى والمدن وكان ذلك اساس الحضارة

ولما ادرك الانسان هذه المنزلة من التآلف مال الى الزراعة فحسنها واستخدم المحراث وكان في بدءه قطعة من الخشب مرأسة تعزق الارض عزقًا ثم اتخذ للحراثة عصوين تشدّان احداها الى الاخرى وتتصلان بثورين او حيوانين من نوع آخر فتعزقان الارض وكان يسير وراء الفلاّح رجل آخر حامل معولاً يكسر به اديم الارض

ولا ريب ان التماس المعاش وطلب التحسين والتانق في المطعم والملبس اوجبت تعدد الصنائع واختلاف الاعمال لان كل عمل لابدَّ له من التعاون على اتمامه بالذين يمارسون في واحد او اكثر من فروعه . ولم يكن لذلك ثمن لتأخر المعاملة عن زمنه فكان اهل الحرفة الواحدة يقايضون اشياء غيرهم باشيائهم فيحصل بذلك الكفاء لاهل الحراثة والصناعة وكان ذلك اساس التجارة وهي مصدر الرفه والتقدم

وكان ان الناس لما تكاثروا اخذوا يضربون في الارض فاختلف حالهم وتباين عيشهم كما مرَّ ورغد عيش بعضهم وكثرت لهم اسباب النعماء والرفه وظل آخرون على ما اعتادوهُ من الهمجية والتوحش. وكان الاولون اقرب الناس الى الحضارة يسعون في انتظام الهيئة الاجتماعية وترتيب شؤونهم بما استطاعوا اليهِ سبيلاً وتألفوا اممًا يدعون يد النجدة عند مسيس الحاجة ويعرفون مصالحهم واما الذين باتوا لا يعرفون رغدًا فاستمروا يطوفون البراري والقفار ضاربين في كل وادٍ حتى ظفروا من سوءِ حالهم يطلبون التحسين

العصر الحديدي

روى استرابو ان تذويب المعادن لم يُعرَف اولاً الاَّ في طرطوس من بلاد اسبانيا وروى غيره ان الكلبيين وهم طائفة من سكان ارمينيا كانوا اوَّل من ذوَّب حديدًا وجرى الناس على استخدامهِ في آلاتهم واعمالهم فعمَّ وكان شيوعهُ ابان استنارة الناس وسيرهم وراء التقدم

واما الدين فلاريب ان الناس الاولين كانوا يعبدون الله تعالى فلما ضربوا في الارض يطلبون لهم مساكن وكرَّ عليهم الزمن طمس الجهل على قلوبهم فالتمسوا لهم ربًّا منظورًا فخرجوا بما اشركوا عن مبدإ التوحيد وتأصلت بين الناس آراء الشرك بتعدد الآلهة. الاَّ انهُ يُظَنّ ان خروجهم من العبادة الصحيحة والاعتراف بوحدانية الحق سبحانهُ وتعالى الى عبادة الوثن لم يكن دفعة واحدة بل لا بدَّ ان يكون قد تخلَّل ذلك الانتقال فكرٌ آخر هو ان الخالق العظيم روح غير منظور وان الناس تميل ان ترى ربها فاتخذوا لهم من متاع الارض تمثالاً يزعمون انهُ مثال الحق العظيم تعالى الله عما يشركون ويؤيد القول ان الاسم الاعظم في اللغات الآريَّة (وهي على زعم بعضهم اقدم اللغات عهدًا) ديو. ومنهُ اشتقَّت الاسماء يهوه وزفس وجوبتير وجوف وهي اسماء معبودات الاسرائيليين والفينيقيين واليونان والرومان ويُظَنّ ان تمثيل الاله الاكبر حمل الغواة على تمثيل صفاتهِ فاتخذوا بكرور الدهر وتباين الاحوال معبودات شتى لحالات متباينة. وحيث كان الكهان عارفين بحقائق الدين والعلم دون سواهم من الناس كانت اسرارهُ وطقوسهُ محجوبة عن العامَّة وأولئك العارفون يتخذون مركزهم سبيلاً لاغراضهم فاخترعوا الاساطير يتلونها عن اعمال المعبودات واحوالهم حتى انتشرت بين الناس ورسخت وكان منها علم الميثولوجيا

ومن قبح الدين الوثني من نشأتهِ ان كرور الايام كان يزيدهُ قبحًا وسمة حتى ان كثيرين من البشر لما اراد مريدوهم لهم امتيازًا جعلوهم آلهة وانصاف آلهة كأن الالوهية رتبة من رتب الانسان يمنحونها لمن ارادوا. وشاهد ذلك تاريخ كثير من المعبودات في كل صقع من اصقاع المشركين

واقرب من ذلك عهدًا واكثر ثبتًا تأليه بعض ملوك الوثنيين

وكان الوثنيون يقيمون معابدهم على الآكام وامام الاشجار واما زخارف هياكلهم وعظمتها فكانت على نسبة تمدن القوم ولذلك يمكن الاستدلال على عظمة امةٍ ماضية من ركام هياكلها وانقاض معابدها. واما الذبائح فكانت مختلفة ايضًا لان بعض الامم كالسوريين والفينيقيين وغيرهم كانوا يقدمون ولدانهم صغارًا طعامًا للنار وارضاء لمعبوداتهم الكاذبة وكان غيرهم يذبحون من الشياه والانعام ويقدمون من الفاكهة والاثمار. وبالاجمال كانت الوثنية حملًا ثقيلًا على عاتق الانسانية بها ارتفع بعض الناس على بعض وصار للكهان منزلة رفيعة عند الناس يسلبونهم فلا يشكون ويظلمونهم فلا يئنون واذا قالوا وجب على الناس التصديق واذا امروا ضُرِبت لهم الطاعة

واما اللغة فقد كانت لاوّل عهدها بسيطة وربما كان مصدرها الاشارة كاشارة الاخرس اذا اشار اشارة طبيعية تكشف عن مرادهِ ثم تدرج الانسان منها الى تسمية الاشياء الواقعة تحت حسهِ بما فيها من الخصائص الطبيعيَّة كتسمية الصينيين الهرَّة (ماو) وكقولنا مواء بالعربية وهي حكاية صوتها وكقول امَّة الناكونا من البرازيل عن العطس (هاتش) وغير هذا كثير في اللغات

وظل الانسان يتحدث بهذه اللغة حديثًا يعبّر بهِ عمَّا يريد بكلمات لا رابط بينها حتى اتسعت دائرة معارفهِ وارتقى باللغة الى حالة بحسن استخدامها ولقد قال العلاَّمة جاك كريم اللغوي المشهور في رسالة تلاها على المجمع العلمي في برلين سنة ١٨٥٣ ان اللغة الاصليَّة كانت ابّان ظهورها بسيطة غير مسبوقة بالاصطناع على انها ملأى بحياة الشبيبة ونشاطها . فاما كلماتها فكانت قصيرة ذات مقطع واحد مركبة من احرف بسيطة الى ان يقول ان رابطة الجمل لم تكن معروفة وان هاتيك اللغات لم تكن ذات قرارٍ مكين لذلك لا يُعرَف شيءٌ عن اللغة الاصليَّة على انهُ مرَّ على اللغات ثلث اعصر اولها يوم كانت ذات مقطع واحد كاللغات الصينية والسيامية والتيبتية . وثانيها يوم اخذت بالتلاحم والتلاصق للتعبير عن الافكار المستجدة . وثالثها زمن استخدام الناس كلمات مختلفة التقاطيع للدلالة على المعاني المتكاثرة الآن ليس كل اللغات قضت السير على هذه الاعصر الثلاثة بل ان منها ما ظلَّت في عصرها الاوَّل ومنها ما تجاوزتهُ او ثبتت في غيرهِ على ان اعظم اللغات اتقانًا وسعةً هي اللغات التي اتسعت باستخدام الكلام على اختلاف حالاتهِ

واما الكتابة فلا يعلم من تاريخ ابتدائها شيءٌ الاَّ انها على ما ذهب اليهِ اهل البحث من علماء الانثروبولوجيا كانت في الاصل عبارة عن صور يرسمها الكتبة دلالة على الحدث المراد تدوينهُ فاذا ارادوا الاخبار بحرب صوَّروا رجالًا وسلاحًا فدل ذلك على مرادهم ثم صارت صورة السيف مثلًا دلالة عليهِ . واستدل العلماء على مذهبهم بما وجدوهُ من النقش على الصخور عند بحيرة سوبيريور

في اميركا الشمالية اثرًا عن القبائل التي كانت نازلةً في تلك الارض ايام فطرتها قبل ان غلب عليها الاوربيون . ذلك انهم رأوا صورة خمسة قوارب مشحونة بالرجال يعلو اخيرها طير برّ ففهموا ان مدلول ذلك حملة الرجال الى عبر النهر حتى اجتازوهُ وكان تحت القوارب صورة فارس الى جانبهِ تمثال سمكة اسمها عندهم كينكومونازي اي ملك السمك فعرفوا ان هذا اسم ملكهم . وسلك كثيرون من اهل الكتابة في القرون الاولى على هذا النهج حتى الذين استناروا بالعلم والتمدن من المصريين والاشوريين وآثار هولاء اشهر من ان تذكر

واما الحروف الهجائية فلم تكن حتى الجيل العاشر قبل المسيح حين كان يكتب بها الموآبيون والفينيقيون والاسرائيليون وغيرهم من الامم السامية . ومن يدقق النظر في حروف المصريين والفينيقيين وبعض الحروف اليونانية يرَ شبهًا قريبًا بينها بما يستدل منهُ على ان الواحدة مقتطعة من الاخرى وان هذه تقارب الحروف الافرنجية والعربية

ولقد اجمع الحكماء على ان الانسان مدني بالطبع فهو يحتاج الى التعاون والتناصر والاجتماع لان الانفراد محط من قدر نفسهِ مقلّ من همتهِ يحول بينهُ وبين نجاحهِ ولذلك فالهيئة الاجتماعية بدأت منذ صار الانسان جماعة. ولا ريب ان استطلاع احوال الجماعة الاولى صعب لا وصول اليهِ لندرة ما لدينا من معرفة احوالها معرفة تاريخية وانما نتصل الى ذلك بالاستقراء والقياس على حالة اهل الهمجية في الايام القريبة الينا المتصلة حوادثها بنا من كتابات الرحّالة المشهورين : والظاهر من ذلك ان آداب الجماعة فطرية وان بعضهم يجري على آداب حسنة خالصة من الشبهات صالحة لان تبلغهم اسمى ذرى الرغد والرفاهة وان غيرهم يسلكون في جادةٍ من الادب الاّ انها فاسدة في بعض امورها كالقتل سيما للعاجزين من قومهم وكالسرقة وغيرهما من الرذائل واما العدل فقد كان بينهم فطريًا لان القوي يجاور الضعيف فلا يسومهُ الخسف ولا يسلبهُ الحق الاّ اذا اراد بهِ ادراك الثار او حمل على ذلك لغير داعيهِ على ان هذه الحالة كانت للذين لم يخرجوا عن عقال الهمجية واما الخارجون منها فاخذوا يسيرون في سبل النجاح جاعلين آدابهم تحاذي تقدمهم تارةً وتتأخر عنهُ أُخرى كما سنرى

واما العلم مطلقًا فنتاج اختبار الانسان عرفهُ بتكرار المشاهدة فدوّنهُ وصار علمًا ولا ريب ان الاولين من البشر ولا نحاشي اهل الهمجية كانوا على شيء من معرفة طبائع الاشياء معرفة بسيطة يدركون بها ظواهرها غير متعرّضين البحث في بواطنها فانهم كانوا يعرفون ان النار محرقة وان الماء سائل اذا رمي فيهِ الحجر غرق لكثافتهِ واما وريقات الشجر فتطفو على وجههِ لخفتها . ويدركون من النبات نافعهُ وضارّهُ ومن الحيوان ضاريهُ وانيسهُ . ولهم في شفاء الجروح والقروح إلمام وفي القتل

معرفة اتمّ وامثال ذلك من معارف الطبع واضرام النار ومواقع الجبال والاودية والانهار المحيطة بجنسهم والحسبان على اصابعهم الشيء الكثير مما كان اساساً للعلوم والفنون المنيرة وجه الكون

ولا باس من التفصيل بايراد المعروف من تاريخ العلوم واولها الحساب ولقد كان الابتداء به طبيعيًا بالعد على الاصابع يشهد بذلك ما نقل عن الفتى ماسيو الذي كان اصم اخرس فعلمهُ الاب سيكارد قيل انهُ كتب اني عرفت الحساب على اصابعي من قبل ان علمني مهذبي . وفي لغة (تاماناك اورينوكو) للخمسة اسم اليد وللعشرة اليدين وللاحد عشر واحد على الرجلين وهكذا الى ان يذكروا اليدين والرجلين ويقولوا رجلاً او رجلين كناية عن عشرين او اربعين . واما كتابة الارقام فابتدأت باستعمال خطوط الآحاد للتعبير عن الواحد معدودًا بقدر اللازم كالعدد المنقوش على بعض آثار الاقدمين ثم تدرجوا الى اختراع اشارات لعقود العشرات والمئات او غيرها وقد حفظت الآثار لنا شيئًا من العدد المصري والاشوري

ومما يذكر في هذا الكلام ان التجار الاولين كانوا يحسبون بالحصى كما يحسب الافريقيون الذين يأتون الاسواق في الداخلية بما عندهم من السلع . ويؤيد ذلك ان لفظتي الحسبان باليونانية واللاتينية مشتقتان من كلمتين معناهما "حصى" واما الارقام فقد اخذها العرب عن الهنود وهم ينسبونها اليهم وعنهم اخذها الاوربيون بعد ذلك ونسبوها الى العرب . واما اليونان فقد برع بعضهم في الحساب وحسبنا حكيمهم فيثاغورس باختراع جدول الضرب المشهور على ما قيل . واما المقياس فقد كان بسيطًا ايضًا لان الاولين كانوا اذا ارادوا تحقيق قياس اتصلوا الى ذلك باستعمال الذراع او الباع او الشبر او القبضة او الخطوة او غير ذلك من الاقيسة الطبيعية التي لم تزل نموذجًا لمقياس العصور الحاضرة ومنها اتُّصل لاستخدام الميل كناية عن الف باع . ولا ريب ان اتخاذ المقياس من الخشب كان خطوة مهمّة خطاها المصريون والبابليون نحو التقدم وظل استعمالها عامًا حتى زمن الثورة الفرنسوية اواخر الجيل الماضي حين اراد الثائرون قلب الاحوال الحاضرة فاستبدلوا ذلك المقياس بالمتر عبارة عن جزء من عشرة آلاف جزء من ربع الهاجرة بين القطب وخط الاستواء . ومع ان ذلك لم يكن قرين الحقيقة فقد تمّ استعمال المتر او كاد انتفاعًا باجزائهِ الدقيقة سيما في القياسات العلمية . واما الموازين واشباهها فانها بقيت عن التمدن الروماني

وكان الاقدمون اذا ارادوا معرفة قياس غرفة مثلاً قاسوها بالقدم قياسًا ما زال معتبرًا الى يومنا هذا على انهم بعد حين عرفوا التربيع فصاروا يتخذون القدم المربعة مقياسًا غير ان ذلك لم يكن سهلاً قبل معرفة الاصول الهندسية . ولقد اقرّ اليونان انهم اخذوا الهندسة عن المصريين الذين اخترعوها في تقسيم الارض الخصبة المجاورة لنهر النيل يؤيد ذلك ان في المتحف البريطاني رقعة من

البابيروس عليها امثلة مساحة بعض الارضين على الشكل الهندسي ولا ريب ان هذه الرقعة قديمة العهد جدًّا سابقة بالف عام لزمن اقليدس صاحب الهندسة المشهورة. وظل هذا العلم عند المصريين لا يزيدون فيهِ لان العلماء كانوا من الكهّان واولئك لا يرون ان يزيدوا على ما تناقلوهُ عن السلف. الاَّ ان اليونان الذين اخذوا عنهم اعملوا في قضاياهُ الفكرة حتى برعوا فيهِ براعة ما برحنا نجني منافعها حتى اليوم لان اقليدس ضبط الاصول وبرهن القضايا برهانًا منطقيًّا حتى كاد يكون هو الواضع لهذا الفن الجليل. وممَّا عرفناهُ من استطلاع الآثار البابلية ان الاشوريين كانوا يعرفون من الهندسة شيئًا ولعلهم اخذوا ذلك عن المصريين على انهم لم يبرعوا فيهِ لانهم مزجوا ما كانوا يعلمون بما كانوا يدعونهُ من علم التنجيم والسحر

وظلّت الهندسة والحساب زمنًا تعلان بالارقام المعارمة وذلك عند المصريين واليونان فاخذها عنهم الهنود واشتغلوا بها واخترعوا من بينها علم الجبر والمقابلة. واخذ العرب هذا الفن عن الهنود وسمّوهُ الجبر والمقابلة واتصل بالاوربيين في العصور الوسطى فعدّوهُ من مصاف العلوم الرياضية وجعل ديكارت بينهُ وبين الهندسة صلةً عظيمة وبحث غليليو وغيرهُ فيهِ فاتصل الى منزلة عالية

علاج الكَلَب

ذكرنا في الجزء الماضي ان العلاَّمة باستور الفرنسوي اكتشف علاجًا مانعًا لعدوى الكَلَب ووعدنا هناك باستيفاء الكلام على هذا الاكتشاف عند ورود التفاصيل. وقد اطّلعنا في هذه الاثناء على مقالةٍ في هذا المطلب للعلاَّمة باستور نفسهِ تلاها في المجمع العلمي الفرنسوي في ١٩ ايار (مايو ١٨٨٤) فاقتطفنا منها ما يناسب المقام قال

اصبح دفع السم القوي بسم اضعف منهُ من السموم المرضية حقيقةً يُبنَى عليها ويُعمَل بها وقد اتيتكم الآن بما يثبت صدق هذه الحقيقة على سمّ الكَلَب ايضًا

وبيان ذلك انهُ اذا نُقِل سم الكَلَب من كلب كَلِب الى قردٍ ومن القرد الى قردٍ آخر وهكذا تلطَّفت قوَّة سمهِ كل نوبةٍ عن التي سبقتها وضعف تاثيرهُ في ما ينقل اليهِ عند ذلك حتى اذا نقل الى كلبٍ او ارنب لم يؤثّر فيهِ كما كان يؤثّر قبل انتقالهِ الى القرد. اعني ان دخول سم الكَلَب الى ابدان القرود يضعف قوّتهُ ويخفّف تاثيرهُ. ويكفي لتلطيفهِ انتقالهُ على ابدان بضعة قرود فلا يكلب بهِ الكلب بعدئذٍ ولو طعّم بهِ بافعل طرق التطعيم

وكما تضعف قوة سم الكلب بانتقاله على الحيوان القرود [illegible] بانتقاله في الحيوان الارانب حتى يبلغ [illegible] وكنت بعد ذلك [illegible] سم الكلب يضعف لا يكون في [illegible] الكلب بانتقاله في الحيوان القرود [illegible] لا يكون فيه بانتقاله في الحيوان الارانب .

ولذا [illegible] السم الضعيف من الحيوان القرود الى الحيوان الارانب [illegible] بانتقاله من الارنب الى الارنب حتى يبلغ [illegible] سم الكلب على درجات متفاوتة في القوة والضعف [illegible] الضعيف [illegible]

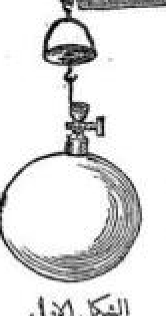
[illegible]

[illegible]

الهواء

مقتطف من خطبة لجناب نسيب افندي عبد الله

الهواء جسم لطيف شفاف يحيط بالارض من كل جانب ويملأ كل فراغ فيها ويدور معها مشايعًا لها مرتبطًا بها بقوة الجاذبية بحيث يصير واياها كالجسم الواحد. وعلوّهُ عليها عظيم كما يستدلّ من الفجر والشفق فانهما يحدثان فيهِ على علو ٤٠ و٤٥ ميلاً عن سطح الارض ومن الخسوف فانهُ يشعر بوجود الهواء على علو ٦٦ ميلاً ومن الشهب والشفق القطبي فانها تدل على ان علوهُ بين ٣٠٠ و٥٠٠٠ ميل. وهو يزيد على ذلك علوًا ولكن لا يشعر بهِ حينئذٍ لعظم لطافتهِ



الشكل الاول

قلت ان الهواء جسم وذلك لان صفاتهِ كصفات الاجسام المادية. فمن صفاتهِ انهُ ذو ثقل وبرهان ذلك انَّا اذا افرغنا وعاء منهُ كالوعاء المرسوم في الشكل الاوَّل ووزنَّاهُ ثم ملأناهُ هواء ووزنَّاهُ ثانية وجدنا ان كل مئة قيراط مكعَّب من الهواء تزن احدى وثلثين قمحة. ولما كان الهواء ذا ثقل كان لهُ ضغط على الاجسام كما سأُبيّن ذلك في اثناء الكلام *

ومن صفاتهِ انهُ مرنٌ يذعن تحت الضغط ولكنهُ يعود حالاً الى ما كان عليهِ بعد ارتفاع الضغط عنهُ. وبرهان ذلك انَّا اذا ملأنا منهُ زقًّا وضربنا الزق اذعن للضربة وتسطح ولكنهُ يعود حالاً بعد ارتفاع الضرب عنهُ. ومثل ذلك "طابات الهواء" التي يلعب بها الاولاد واللعبة المعروفة عندهم بعفاريت القنينة وهي كما في الشكل الثاني قنينة فيها اشخاص من الزجاج اجوافها ممتلئة هواء واذنابها مثقوبة وعلى راسها وعاء مرن يشغلهُ الهواء ايضًا. فتملأ القنينة ماء فتطفو الاشخاص على وجههِ لخفتها. ثم يضغط الوعاء المرن الذي على فمها فيخرج

الشكل الثاني

الهواء منهُ ويضغط الماء والماء يضغط الهواء الذي في اجواف الاشخاص ويدخل اليها فيزيد ثقلها فتغوص بعد ان كانت طافية . ثم يرفع الضغط عن الوعاء الذي على فم القنينة فيعود الهواء بمرونتهِ الى ما كان عليهِ فيخرج الماء من اجواف الاشخاص الزجاجية فتطفو بعد غوصها

ومن صفاتهِ التمدد كغيرهِ من الاجسام بل اكثر . فلو ملأنا بوزقًا الى ربعهِ ثم وضعنا الزقّ في قابلة وفرغنا الهواء من القابلة لتمدد الهواء في الزق عند تفرغ الهواء عنهُ ونفخ الزق او مزقهُ احيانًا . ولنا على ذلك تجارب كثيرة لا محلّ لوصفها هنا . وحسبنا على ذلك ما حسبهُ الفيلسوف اسحق نيوتن وهو انهُ لو ابعد قيراطٌ كرويٌّ من الهواء اربعة آلاف ميل عن سطح الارض لتمدد حتى اشغل دائرة محيطها اعظم من فلك زحل الذي يزيد قطرهُ عن الف وسبع مئة واربعة واربعين مليون ميل





الشكل الثالث

قلت ان الهواء يضغط على غيرهِ من الاجسام لثقلهِ ودليل ذلك ان توضع قنينة لا قعر لها على صفيحة الآلة التي تفرّغ الهواء من الاوعية وتوضع الكفّ على فمها كما في الشكل الثالث ويفرّغ الهواء منها فيدخل باطن الكف في فمها من ضغط الهواء الخارجي على اليد . ومن اوضح الادلة على ضغط الهواء كاسا مَكدبُرج وهما نصفا كرةٍ مجوّفة كما في الشكل الرابع بركبان احدهما على الآخر ويفرغ الهواء منهما فلا يفكهما حينئذٍ الّا عدد من الرجال ثم يُردّ الهواء اليهما فيفكهما الولد الصغير . وما ذلك الّا لان الهواء يضغط على خارجهما دون داخلهما في الاوّل فيقتضي فكّهما مقاومتهُ ويضغط على خارجهما وداخلهما معًا في الثاني فينفكان بلا مقاومة . ومن الامثلة المأنوسة على ضغط الهواء ايضًا ان تملأ كأس ماء ويوضع على فمها قطعةٌ من القرطاس وتقلب (الكاس) عاجلًا كما في الشكل الخامس فتبقى قطعة القرطاس على فم الكأس ولا ينصب الماء منها وذلك لان الهواء يضغط على القرطاس من الاسفل فيسندهُ ويسند ما عليهِ من الماء

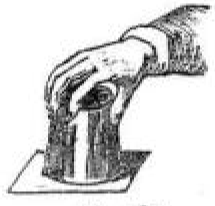


الشكل الرابع

فبهذه الامثلة بيّنت لكم ضغط الهواء على الاجسام من الاعلى والاسفل وسائر الجهات فاشرع الآن في بيان الطرق التي يُعرَف بها ثقل الهواء على جسد الانسان وعلى سطح الارض كلها

اقول ان ثقل هذا الهواء اللطيف الذي لا نشعر لهُ بثقل هو ١٥ ليبرة على كل قيراط مربع من سطح الارض او ما على سطحها من الاجسام . وذلك لم يُعرَف حتى قام طورشلي الايطاليّ فعرفهُ

بهذه التجربة : اخذ انبوبة مسدودة من طرفها الواحد ومثقوبة من طرفها الآخر وملأها زئبقًا ثم غمس طرفها المثقوب في كأس من الزئبق وصبر عليها حتى بطل ترجرج الزئبق فيها فاستقرّ اعلاهُ على علو ثلثين قيراطًا عن سطح الزئبق الذي في الكأس . فقال طورشلي ان سبب استقرار اعلى الزئبق على هذا العلو هو ضغط الهواء لسطح الزئبق الذي في الكاس فالزئبق لا يرتفع في الانبوبة كالعمود الآ لانهُ يُسنَد بعمود من الهواء ثخنهُ كثخنهِ وعلوهُ من سطح الارض الى اعلى طبقات الجلد . فان كان قولي صحيحًا وجب ان يقصر عمود الزئبق هنا كلما ارتفعنا عن سطح البحر الى رؤوس الجبال لان ضغط الهواء عليهِ يقلُّ بالارتفاع . فصعد بعض اقاربهِ الى محل مرتفع عن سطح البحر واجرى تجربتهُ هناك فقصر عمود الزئبق في الانبوبة طبقًا لما قالهُ طورشلي فثبت قولهُ بذلك



الشكل الخامس

اذًا كل عمود من الزئبق طولهُ ثلثون قيراطًا ومساحة قاعدتهِ قيراط مربع يكون ثقلهُ مساويًا لثقل عمود من الهواء مساحة قاعدتهِ قيراط مربّع وطولهُ من سطح البحر الى اقصاء الجلد . ووزن عمود الزئبق المذكور ١٥ ليبرة (نحو ست اقات) فيكون وزن عمود الهواء المساوي لهُ ١٥ ليبرة ايضًا . وبعبارة أُخرى ان ضغط الجلد يساوي ١٥ ليبرة على كل قيراط مربع من سطح الارض . ثم ان مساحة جسد الانسان المعتدل القامة في ٢٢٠٠ قيراط مربّع فيكون ثقل الهواء الضاغط على جسدهِ ٣٤٥٠٠ ليبرة (وهي الحاصل من ضرب ١٥ ليبرة في ٢٢٠٠ اعني القراريط المربعة التي على سطح جسد الانسان) وهذه الليبرات تعدل نحو ٦٠ قنطارًا فتعجّبوا

وربَّ قائلٍ يقول كيف يحمل الانسان هذا الثقل العظيم من الهواء ولا يشعر بهِ وهو اذا حمل الثقل القليل من غير الهواء اعيى عن حملهِ وكلَّ تعبًا . قلتُ ان سرَّ ذلك في ضغط الهواء على جميع الجهات بالسواء كما بينت في كلامي عن ضغط الهواء . بخلاف الحجارة ونحوها من الاثقال فانها تضغط على جانب دون آخر من الجسم فيشعر الانسان بعظم ضغطها . فاذا وضع الانسان حجرًا كبيرًا على صدرهِ تأذَّى من ثقلهِ وكادت اضلاعهُ تنطبق على سلسلة فقرهِ حال كونهِ يحمل على صدرهِ هواء اثقل من ذلك الحجر كثيرًا ولا يشعر بهِ . والفرق بين الاثنين هو ان الحجر يضغط الصدر من الخارج ولا يضغطهُ من جهةٍ أُخرى واما الهواء فيضغط الصدر من الخارج ويضغطهُ من الداخل ايضًا قدر ضغطهِ لهُ من الخارج فيبقى الصدر بين ضغطين متساويين فلا يشعر الانسان بثقل احدهما . وبالاجمال يقال ان جسد الانسان مؤلَّف من اجسام جامدة واجسام سائلة واجسام غازية فالجامدة تحمل اثقالاً اعظم من تلك ولا تتأذّى بها والسائلة تكاد لا تنضغط تحت الضغط

والغازية تزيد تحت الضغط مرونةً ومقاومةً له . ولذلك ينجو الانسان من ضغط الهواء . وحالما يتناقص الضغط عليهِ من جانب ويزيد من آخر يشعر بثقل الضغط الزائد أَلَا ترى الذين يركبون الهواء ويرتقون فيهِ الى الاعالي العظيمة كيف تطنّ آذانهم وتجحظ عيونهم وترم ابدانهم وترعف انوفهم لقلة ضغط الهواء عليهم من الخارج عنهُ من الداخل . وعلى هذا المبدإ يشمل الحجام الورق في المحجمة فيتلطّف الهواء فيها ثم ينتفخ الجلد تحتها لزيادة الضغط عليهِ من الداخل

وعلى نمط ما تقدَّم حسبوا ان ثقل الهواء المحيط بالارض كلها يزيد عن احد عشر مليون مليون مليون ليبرة وهو يعدل بحرًا من الزئبق محيطًا بالارض كلها عمقهُ نحو ثلاثين قيراطًا . فسبحان القدير العظيم .....

ولو شئت تعداد فوائد الهواء وعجائبهِ لاضطررت ان لا اترك مخلوقًا ولا استثني مبحثًا من المباحث الطبيعية . كيف لا وبهِ قيام الحيوان والنبات وهو محلّل الصخور ومكوّن الاتربة ومغيّر الكثير في سطح الارض وهو الحامل المياه من عباب البحر والطائر بخارها في نواحي السماء ينشرهُ غيمًا فيظلل بهِ الارض او يسكبهُ مطرًا فيحيي بهِ المخلوقات او ينزلهُ ثلجًا وبَرَدًا او يمسّ بهِ وجه الارض فينثر نداهُ عليها دررًا . كيف لا وهو ناقل الاصوات فما الشعور بالصوت الَّا نتيجة تلطفهِ وتكاثفهِ على طبلات آذاننا فلولاهُ لاستوى الاصم والصحيح السمع ولحرمنا التمتع بمناغاة الطيور واغاني مقصورات الخدور بل لولا الهواء لقلّ الفرق بين الاعمى والبصير . أَلَا ترى ان الهواء يكسر النور ويعكسهُ فيبعثهُ الى كل الجهات بحيث ترى كل ما حولك استقبل مصدر النور ام لم يستقبلهُ . لولا الهواء لحرمنا زرقة السماء وبهاء حمرة الفجر والشفق فزرقة السماء حاصلة من انعكاس اشعة النور الزرقاء عن دقائق الهواء وحمرة الفجر والشفق من نفوذ اشعة النور الحمراء لطبقات الهواء المختلطة بالابخرة وانعكاسها عن دقائقها . وصفرة السماء لاسباب تشاكل هذه وخضرتها لوقوع اللون الاصفر على الجوّ الازرق . وهذا علة الاعمدة الخضراء التي يخالها السذّج من غرائب الظواهر الجوّية والعلامات السماوية

لولا الهواء لحرّنا الحرّ نهارًا وهرأنا القرّ ليلًا واستولت الظلمة حال غياب الشمس وبطل نسيم البحر والبر . فما النسيم والرياح كلها على اختلاف درجاتها حتى الزوابع والرياح الهوج الَّا هواء ثار لاسباب شتّى اشهرها الحرارة فجرى من مكان الى مكان . ولكم استفدنا من قوة الهواء بالآلات العديدة والاختراعات المفيدة التي لا احمّل نفسي الآن وصفها وانما احوّل اذهانكم اليها على ما هي مشروحة في كتب الفلسفة الطبيعية عروس العلوم وبهجتها . فسبحان مبدعهُ ما اعجب خلقهُ واعظم صنعهُ

الحياة وآراء الفلاسفة فيها

ما هي الحياة مسألة شغلت افكار العلماء والفلاسفة من قديم الزمان ولم تزل الاذهان تحوم حولها ولن تزال الى ما شاء الله . ولقد دخل المتأخرون مخابئ الطبيعة وانارول ظلمتها بنبراس الامتحان وردّوا اكثر حوادثها الى علل قليلة العدد ولكنهم عندما ارادوا معرفة كنه هذه العلل استبهمت عليهم المسالك وانطفأ في يدهم نبراس الامتحان فرجع بعضهم القهقرى وقد قطع باستحالة المطلب . ولبث البعض الآخر يتلمّس في حالك الظلام ويطلب النور بايراء زناد الصبر والارشاد باقتفاء آثار الطبيعة . فبزغت في وجهه بعض الانوار الضعيفة وهو لا يعلم أمن شمس الحقيقة هي ام من برق خُلَّب اومض ليزيدهُ ضلالاً . وسنذكر في هذه المقالة زبدة اقوال المتقدمين والمتأخرين في ماهيّة الحياة وخلاصة ما اتصلوا اليه بالبحث حتى هذا العام

ذهب ديمقريطس وابيكورس الفيلسوفان اليونانيان الى ان الحياة قوة طبيعية في جواهر الاجسام تظهر فيها عندما تتركّب تركيبًا خاصًّا . ولم يزل العلماء والحكماء يرجعون الى هذا المذهب ويحاولون تعزيزهُ بالادلة الى يومنا هذا . ولو تمكّنوا من تأييده بالامتحان كما تمكّنوا من تأييد غيره من المذاهب العلمية لاجمعوا عليهِ منذ زمان طويل . بل لو تمكنوا من دفع كل ما يحول دون تأييده لكان هو المذهب المعوَّل عليهِ عند الجميع . ولكن دون الامرين خرط القتاد ومصاعب تعترض في طريقهم كرواسي الاطواد

وجاء افلاطون بعد ديمقريطس وقال ان الحياة على نوعين نوع مركزهُ البدن وهو الحياة الحيوانية ونوع مركزهُ الراس وهو النفس الناطقة وتابعهُ ارسطو في قسمتها وقال ان مركز الحياة الحيوانية القلب . وذهب جالينوس الى ان النَّفَس هو النَّفْس او الحياة وانهُ يجري في الشرايين لترويح الجسد كلهِ وتابعهُ كثيرون من الاطباء والحكماء الذين جاءوا بعدهُ

وقسم الشيخ الرئيس ابن سينا القوى الى طبيعيّة ونفسانية وقال ان الطبيعية اربع وهي الجاذبة والماسكة والهاضمة والدافعة . وقسم القوى النفسانية الى نباتية وحيوانية ونطقية . وذهب الى ان ليس شيء من القوى النفسانية بحادث عن امتزاج العناصر . وقسم النباتية الى ثلاث وهي القوة المغذية والقوة المنمية والقوة المولدة . وقال ان هذه القوى الثلاث تستمدها الاجسام الارضية من العناية الالهية . وقسم القوى الحيوانية الى مدركة ومحركة وقال ان المدركة هي الحواس الخمس الظاهرة والحواس الاربع الباطنة التي هي المتصوّرة والمتخيّلة والمتوهمة والمتذكرة . ثم بيّن ان النفس الناطقة هي

[illegible]

[illegible] في القرن الثالث عشر والرابع عشر [illegible]

ثم قام ديكارت الفيلسوف الفرنسي [illegible] إلى أن الجسد آلة [illegible]

[illegible] الثامن عشر [illegible]

[illegible]

[illegible]

الحوادث بموجب نواميس الميكانيكيات»[٤] وقال هلمهلتز «ان غرض العلوم الطبيعية معرفة الحركات المسببة لكل التغيرات»[٥] وقال كلارك مكسول «حيثما امكننا ان نرد حادثة من الحوادث الطبيعية الى حركة المادة قيل ان تعليل تلك الحادثة تام ولا نتصور انه يلزم لها تعليل آخر. لاننا حالما نعلم ما هو المراد بالشكل والجرم والقوة نجد ان الصور الذهنية لهذه الاشياء صور اولية لا يمكن ان تفسر بشيء آخر»[٦]

وما ذهب اليه علماء الطبيعة ذهب اليه علماء الفسيولوجيا ايضاً قال لُدوك «يظهر ان كل حوادث الحياة الحيوانية هي نتائج الجذب والدفع»[٧]. وقال وندت «ان الراي المتغلب (في الفسيولوجيا) هو الراي الميكانيكي او الطبيعي وان الفسيولوجيا قد صارت فرعاً من الطبيعيات وغرضها رد الحوادث الحيوية الى النواميس الطبيعية العامة وبالتالي الى نواميس الميكانيكيات الاساسية»[٨]. وقال هكل «ان كل الحوادث الطبيعية بلا استثناء من حركة الاجرام السماوية وسقوط الاحجار الى نمو النبات ووجدان الانسان راجعة الى حركة الجواهر»[٩]. وقال دي بوا ريموند «ان العلم الطبيعي هو رد التغيرات التي تحدث في الكون المادي الى حركات الدقائق او هو رد حوادث الطبيعة الى حركة الجواهر الميكانيكية. وانهُ لمن المقرَّر في العقليات انه حالما نستطيع ان نفسّر حادثة من الحوادث بالحركة الميكانيكية نرى ان عقولنا قد اقتنعت بهذا السبب لان قضايا الميكانيكيات تُرَدُّ بسهولة الى الرياضيات فنسلّم بها كما نسلم بالقضايا الرياضية».. الى ان قال «ان رد كل التغيرات الى حركة الجواهر هو كمال العلم الطبيعي»[١٠]

وقد يظن القارئ ان هولاء العلماء ومن جاراهم من الفلاسفة قد اقاموا ادلة قاطعة على اثبات هذه الدعوى. ولكنَّ الذي يطَّلع على ادلتهم يراها غير قاطعة[١١] لانها كلها ترجع الى ثلاثة ادلة الاوّل اصطناع بعض المواد الآلية بالوسائط الكيماوية والثاني تفسير بعض الاعمال الحيوية بالحركة الميكانيكية والثالث استلزام مذهب التسلسل. اما مذهب التسلسل فلم يثبت حتى الآن ولذلك لا يثبت ما يُبنى عليه. بل لو ثبت هو نفسهُ لم يلزم عنهُ تولد المادة الحيَّة من غير الحيَّة ولا كون

(٤) غاية العلوم الطبيعية لكرشهوف (٥) تعميم العلوم لهلمهلتز

(٦) جريدة نانشر الجزء الرابع من آذار والحادي عشر منهُ سنة ١٨٧٥

(٧) فسيولوجية الانسان للدوك المجلد الاول

(٨) فسيولوجية الانسان لوُندت

(٩) العلم الحر والصناعة الحرة لهكل

(١٠) خطبة اميل دي بوا ريموند في تقدم العلوم الطبيعية

(١١) راجع فساد فلسفة الماديين في السنة السابعة

الحياة قوة ميكانيكية . وحسبنا شاهدًا على ذلك ما ذهب اليهِ السر وليم طمسن الشهير من ان الحياة حادثة في هذه الدنيا وان بزور الاجسام الحيّة وقعت عليها محمولة على النيازك . وهو لم يذهب هذا المذهب المستغرب الّا لكي يتخلّص من استحالة القوى الميكانيكية الى القوة الحيوية . واما الثاني وهو تفسير بعض الاعمال الحيوية بحركة الجواهر ففيهِ مناقضات كثيرة بل ان العلماء مختلفون في ماهية هذه الجواهر وهذه الحركة على اقوال متناقضة فهم لا يتفقون على كون الجواهر مرنة او غير مرنة. ولا متلاصقة او متباعدة . ولا متساوية الثقل او مختلفته . ولا على كونها موجودة حقيقةً او كونها حركات زوبعية فقط . وما قيل في الجواهر يقال في الحركة فانها كيفما فُرِضَت لا تكفي لتعليل كل الحوادث

واما الدليل الاوّل وهو اصطناع بعض المواد الآلية في المعامل الكيماوية فدليل قوي في ظاهر الامر ومنتظر الكيماويين اقوى منهُ. قال الاستاذ رسكو "انهُ يمكن ان تصنع كل المواد الآلية السائلة والمتبلورة من عناصرها الاصلية "[١٢]. وقال الاستاذ كوك في كتابهِ المعنون بالكيمياء الحديثة "ان الكيماوي سيصنع في معملهِ في مستقبل غير بعيد كل المواد التي تصنع منها الحويصلة والموادّ التي تملأ بها "[١٣] وقال ستنسن "ان الانسان لم يصنع حويصلة نباتية ولا حيوانية حتى الآن ولكن ذلك ليس دليلاً على وجود القوة الحيوية بل هو دليل على ان الانسان لم يعرف حتى الآن كيفية تركيب الحويصلة "[١٤]

هذا ومعلوم ان المواد الآلية النباتية والجمادية التي صنعها الكيماويون في معاملهم كثيرة جدًّا . وقد جروا في عملها على قواعد مقرَّرة كما جروا في عمل الحوامض والاملاح غير الآلية . والراي العام الآن ان هذه المركَّبات الكيماوية هي مثل المركبات الطبيعية تمامًا وان عملها قد ازال الحاجز بين اعمال الطبيعة واعمال البشر . ولكن لا يمضي يوم حتى نسمع فيهِ نبأً جديدًا . فقد قام الآن مسيو باستور الفرنسوي وبيّن ان المركبات الآلية الصناعية تختلف اختلافًا جوهريًّا عن المركبات الطبيعية . فاحتدمت نار الجدال بينهُ وبين غيرهِ من العلماء فاذا ثبت قولهُ قويت حجة الحيويين وفسد دليل من اقوى ادلة الماديين

واحسن ما يقال الآن في الحياة انها قوة غير معروفة تستخدم القوى الطبيعية لغرضها ولا يتخلّص العلم من فرض وجودها وان كان لا يدرك كنهها كما انهُ لا يتخلّص من فرض وجود الاثير والقوّة الكهربائية وان كان لا يدرك كنهها

---

(١٢) مبادئ الكيمياء لرسكو
(١٣) الكيمياء الحديثة الصفحة ٢٩٩ من الطبعة السادسة (١٨٨١)
(١٤) جريدة العلم العام الصفحة ٧٧١ من المجلد الرابع والعشرين

الحياة والمركَّبات الكيماويَّة

قال الكيماويون انهُ يمكن للبشر ان يصنعوا كل المركبات الكيماوية بدليل كثرة المركبات التي تمكنوا من عملها في خلال الثلاثين سنة الاخيرة مثل اليوريا والاليزارين (خلاصة الفوَّة) والنيل . وانهُ لا فرق بين المركبات الطبيعية والصناعية . وقد بيَّن العلاَّمة باستور الفرنسوي حديثًا انهُ يوجد فرقٌ بيّنٌ بين ما صنعهُ الكيماويون في معاملهم وما صُنع في معمل الطبيعة لان بعض الحوامض النباتية الطبيعية يحوّل سطح النور المستقطَب يمينًا او يسارًا ولكن المصطنع منهُ اصطناعًا لا يحول سطح النور مع انهُ لا يمتاز عن الطبيعي في خاصَّة من خواصهِ الاخرى . مثال ذلك ان الحامض التفاحيك الطبيعي يحول سطح النور الى اليسار ولكن الحامض التفاحيك الصناعي لا يحولهُ. ويظن باستور ان كل المركبات المصطنعة اصطناعًا لا تحوّل سطح النور المستقطب ما لم تدخل الحياة في اصطناعها

وقد خطب منذ مدة في مجمع باريس الكيماوي خطبة اشار فيها الى ذلك فدارت المناقشة بينهُ وبين وبرُوبُوف ويُنكنَلَيش (وهما لا يذهبان مذهبهُ) وطُبِعَت مناقشتهم في جريدة ذلك المجمع (في ٥ شباط ١٨٨٤) وسنورد هنا شيئًا من تلك الخطبة والمناقشة افادةً لطلبة الكيمياء ومثالاً للمناقشات العلمية وانحصارها ضمن دائرة العلم فنقول

افتتح باستور خطبتهُ بوصف كيفية تبلور عنبات[1] الامونيوم والصوديوم المزدوج وتكوُّن نوعين من البلورات منهُ . وقال في صدد ذلك ما ترجمتهُ : "فخطر لي حينئذٍ خاطر جديد لاني وجدت ان البلورات العديمة الانتظام[2] من اليمين هي مثل الطرطرات الذي يحول سطح النور الى اليمين ففصلتها عن العنبات المتبلور واصطنعت الملح الرصاصي واستفردت الحامض فوجدت انهُ مثل الحامض الطرطريك المستخرج من العنب تمامًا وانهُ يحول سطح النور المستقطب مثلهُ . ثم اخذت البلورات العديمة الانتظام من اليسار واستفردت الحامض الطرطريك منها فوجدتهُ مثل

---

(١) الحامض العنبيك او الراسيميك هو مثل الحامض الطرطريك تمامًا ولكنهُ مصطنع اصطناعًا من الحامض البيروم كهربائيك ويختلف عن الحامض الطرطريك في انهُ لا يحول سطح النور المستقطب ولكنهُ ينحل الى حامض طرطريك يحوّل سطح النور الى اليمين وحامض طرطريك آخر يحولهُ الى اليسار

(٢) يراد بالانتظام في اصطلاح علم التبلور كون سطوح البلورة وزواياها المتقابلة متماثلة حتى اذا عرض عارض لاحد السطوح او الزوايا عند تكوُّن البلورة فتغير عن صورتهِ الطبيعية تغير معهُ السطح المقابل لهُ ومعها الزاوية المقابلة لها

الحامض الطرطريك الطبيعي تماماً ولكنهُ يحول سطح النور الى اليسار

ويمتاز عدم الانتظام بانهُ موجود في كثيرٍ من الاصول الحيوانية والنباتية المتقاربة ولا سيما في الضرورية منها للحياة لان كل مركبات البيضة والبزرة هي غير منتظمة . نعم ان في الحيوانات والنباتات اصولاً أُخرى مثل اليوريا والحامض الاكساليك وهي منتظمة ولكنها مركبات ثانوية تشبه المركبات المنتظمة التي نصنعها في معاملنا الكيماوية والظاهر انهُ عندما يقع نور الشمس على الورقة الخضراء — عندما يتركب كربون الحامض الكربونيك واكسجينهُ وهيدروجين الماء ونيتروجين الامونيا وتتكوّن منها مركبات كيماوية لنمو النبات تكون هذه المركبات غير منتظمة . اما انتم وان كنتم من مهرة الكيماويين فلا تستطيعون ان تركبوا من هذه العناصر الاّ مركبات منتظمة . ولا اعلم انهُ يوجد مركَّب واحد رُكّب بالعمل وهو تحت استيلاء القوى المختصة بالحياة النباتية الاّ وهو غير منتظم . ولا اعرف مركباً صُنع من الموادّ الجمادية فقط الاّ وهو منتظم"

ثم اشار الى اصطناع الحامض العنبيك وانفصالهِ الى حامضين احدهما يميني (اي يحول سطح النور المستقطب الى اليمين) والآخر يساري وانكر مناقضة ذلك لرأيهِ . ثم ذكر عبارة مسيو له بل القائلة "ان عدم الانتظام ليس من خصوصيات الحياة وان الفاصل الذي وضعهُ مسيو باستور بين الكيمياء النباتية والجمادية لا وجود لهُ" وردّ عليهِ قائلاً "ان هذا القول خطأ محض لاني قادر ان اريكم ان هذا الفاصل بل الحاجز موجود ثابت وقد ثبت وجودهُ من امتحاناتي اولاً ثم من امتحانات يكنلبش وله بل نفسهِ . واني أُعلل عدم الانتظام بما يأتي : عندما تتكون المركبات الضرورية للحياة تتركب تحت استيلاء قوى غير منتظمة ولذلك كانت كل المركبات الآلية غير منتظمة اما الكيماوي الذي يركب العناصر والمركبات بعضها مع بعض في معملهِ فلا يستخدم القوى غير المنتظمة . وهذا هو السبب لخلو المركبات التي يصنعها من عدم الانتظام . وان قيل ما هي القوى غير المنتظمة التي تستولي على اصطناع المركبات في الطبيعة . قلت ان تعيينها يعسر عليَّ ولكني ارى عدم الانتظام شائعاً في الكون (٢) فان الكون نفسهُ غير منتظم . اما انتم فليس عندكم في معاملكم الاّ قوًى منتظمة مثل المذوّبات والحر والبرد . فهل بين القوى المنتظمة وغير المنتظمة حاجز مطلق كلاَّ بل اني اوّل من اشار بالوسائط التي تزيل هذا الحاجز . فاذا اردنا ان نماثل الطبيعة وجب ان نتخطأ الطرق التي جرينا عليها حتى الآن ونستخدم الكهربائية (اللولبية) والمغنطيسية والنور ونحو ذلك من القوى غير المنتظمة

---

(٢) اذا أُخذت عبارة مسيو باستور على ظاهرها فهي مخالفة لما نراهُ ولما يعتقدهُ اكثر الطبيعيين لاننا نرى الانتظام هو الشائع ولكنهُ يمكن تخريج كلامهِ على انهُ يريد الانتظام بمعناهُ الاصطلاحي

وقد دعاني الاستطراد من البحث في التبلور والكيمياء الدقيقية الى البحث في الاختمار وحدثتني النفس ان أُدخل عدم الانتظام في المركبات الكيماوية فجمعت بين السنكونين (وهو مادّة غير منتظمة) والحامض العنبيك فرسب طرطرات السنكونين اليساري وبقي الطرطرات اليميني ذائباً في السيال . اي اني صنعتُ من الحامض العنبيك الذي لا يحوّل النور حامضين يحولانهِ واحداً الى اليمين وواحداً الى اليسار . واني اوّل مَنْ مثّل بالطبيعة وبيّن المشابهة والمخالفة بين المركبات الطبيعية والصناعية ولكني لا استنتج اني ازلت الحاجز من بين هذه المركبات وتلك بل اثبتُ ما قلتهُ قبلاً وهو ان القوى التي نستخدمها في معاملنا الكيماوية تختلف عن القوى المتسلطة على المواد النباتية

وقد ادخلتُ عدم الانتظام على اسلوب آخر وهو اني خمّرتُ عنبات الامونيوم بواسطة فطر مكرسكوبي فتولّد منهُ حامض طرطريك يساري اي تكونت مادّة غير منتظمة من مادّة منتظمة وذلك بواسطة الفطر الذي هو مجموع مركبات غير منتظمة. لان هذا الفطر اغتذى بالطرطرات اليميني فبقي اليساري. وقد استعملت واسطة أُخرى وهي اني انميتُ قليلاً من العفن على سطح الرماد والحامض العنبيك فتولد منهُ الحامض الطرطريك اليساري . وفي ذلك ايضاً تولّدت مادّة غير منتظمة من مادّة منتظمة بفعل العفن المركّب من مواد غير منتظمة . ويتحصّل ممّا تقدّم انهُ يوجد فاصل بين الجماد وغير الجماد"

هذا ملخص الخطبة اما المناقشة فافتتحها مسيو وبربوبوف وقال فيها ان آراء مسيو باستور مناقضة لكل ما يُعرَف من صفات الاجسام المتبلورة . وبعد ان خطّأهُ في تخصيص معنى عدم الانتظام قال ان مسيو سككسي صنع عنبات الصوديوم والامونيوم منذ عشرين سنة وبيّن ان انحلالهُ الى ملحين حاصل من اختلافها في درجة الذوبان . وبمثل ذلك علل تكوّن كثير من المركبات الآلية التي تنفعل بالنور

فاجابهُ مسيو باستور بما بيّن مرادهُ بعدم الانتظام ثم اعترض عليهِ اعتراضات كثيرة وقال في خلال ذلك "اني لا ازال اعتقد ان انفصال العنبات الى نوعين من الطرطرات حادث من فعل القوى غير المنتظمة"

واختتم مسيو بنكنليش المناقشة بقولهِ انهُ لم يكن فاهماً مراد مسيو باستور في اوّل الامر ثم قال ان سبب تكوّن الطرطرات في الطبيعة لا العنبات غير معروف وان الكيماويين لم يتمكّنوا حتى الآن من مماثلة الطبيعة في اعمالها لانهم لا يعلمون الطرق التي تجري عليها ولكنهُ يتأمّل انهم سيصلون قريباً الى التمثل بها بدون توسط المواد الحيوانية والنباتية

والخلاصة مما تقدم ان ما قالهُ باستور من ان المركبات الكيماوية لا تماثل المركبات الطبيعية امر ثابت ولا يبعد ان يكون سببهُ توسط القوة الحيوية او القوى غير المنتظمة التي اشار اليها وهو اكتشاف من اجلّ اكتشافات هذه السنة اذا ثبت فانهُ ينقض ركناً عظيماً من اركان الماديين ويعزز مذهب الحيويين

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب فتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تُختار على المطوَّلة

المقتطف

تبرَّع علينا جناب العلاّمة العامل والفقيه الشهير الفاضل قطب الفنون والادب صاحب الفضيلة الشيخ ابرهيم افندي الاحدب بتقريظ للمقتطف ادرجناهُ مع الثناء معترفين بعدم استحقاقنا لما فيهِ من المدح والاطراء فانهما بقائلهما اخلق وعلى مناقبهِ اصحّ واصدق . قال

الحمد لله الذي مكّننا ان نقتطف من رياض الفنون ثمارها الدانية . وجعل افكارنا في عروض المعاني لروي الآداب قافية . أحمدهُ تعالى على ترادف آلائهِ . واصلّي واسلّم على جميع انبيائهِ . وعلى آل كلّ وصحبهِ . وشيعتهِ وحزبهِ * اما بعدُ فان جريدة المقتطف ذلك السفر الجليل . الذي يباري رقّةَ نسيم الرياض لكنهُ يشفي العليل ويطفئُ الغليل . منذ نشأتهِ الاولى في الوجود . وبروزه برُود في العالم فيرِد منهُ أطيب ورود . احمل نفسي على وضع جملةٍ في تقريظهِ كافية . وافية بدقائق المعاني ولعلل النفوس شافية . واشكر مؤلّفيهِ الفاضلَين الجليلَين . الاديبَين البارعَين . يعقوب افندي صرّوف ذي المحاسن اليوسفيّة في ابراز صُوَر معانيهِ . وفارس افندي نمر الذي لم يُشقّ لهُ غبار في وضع مبانيهِ . اظهارًا للحقيقة في سلوك هذا المجاز . وبيانًا لوجوه البراعة ودلائل الاعجاز . وشكرًا للجميل الصنع . الذي عمّ بهِ النفع . فانهما قد أبدعا في انشائهِ . وأحسنا ما شاءا في

وضع اجزائهِ . ورتَّباهُ احسن ترتيب . واهلًا في خدمة الوطن بهِ الغريب . فهو ان شئت جريدة اخبار . تدرك بمطالعتها جليل الاوطار . وان شئت حديقة ازهار تدني افنانها الفنون . وتنفجر منها بطيب الورود عند الظما عيون . وان شئت خوان علم قد مد مائدة للرجال والنساء . جمعت الوانًا من الفوائد فيها للارواح انفع غذاء . لم يُنسج على منوالهِ من غزل الافكار . ولا حاكت صناع النطق بزَّ ما تضمَّنهُ من حلل الاسرار . قد اقتطف من جملة حدائق روضها الاريض شائق . فهو مقتطف لتنزيه الاحداق وطرب النفوس بنفائس المعاني سائق . فيهِ من مسائل التاريخ ما يجلو مرآة الزمان للناظر . ويحاضر بهِ الاديب اذا بدا في الحاضر . ومن البلاغة ما يعرب عن رسم الصناعة بالايضاح . ويفتح كل مُغلَق من المعاني بتلخيص المفتاح . ومن الادب ما يتأدَّب بهِ مهرة هذه الصناعة . ويحرز قصب السبق فرسان البراعة والبراعة . ومن الفلسفة ما ينشر ارسطاطاليس . ومن قانون المنطق ما يطرب بهِ الرئيس . ومن علم الحساب ما يجبر الكسر بالمقابلة . ومن تدبير المنزل ما يجمل بهِ عيشة المرء مع اهلهِ بالمجاملة . ومن فن الهيئة ما يطلع النيّرين للانظار . ويمثّل كرة السماء دائرًا بها الفلك الدوَّار . ومن الهندسة ما يبدي خبايا في الزوايا . ومن الجغرافيا ما يدني البعيد بايضاح القضايا . ومن مسائل النبات ما يطلع نَوْر الشقائق . ويفشي اسرارها للمخلوق بحكمة الخالق . ومن الطب ما فيهِ انفع علاج . اذا انحرف من نوائب الزمان مزاج . ومن الالغاز ما يحلّ معنى الخليل . وينظر اليهِ الناظر من كل وجهٍ جميل . ومن دقائق الكيميا ما يقلب الاعيان . ومن المعادن ما هو اعزّ من الياقوت والمرجان . وغير ذلك من الفنون والصناعات . ممّا لبراعة مطلعهِ انفس عبارات . فهو صحيفة يبيض الثناء عليها اذا اسودّت الصحائف . ويتعرف بطيب شذاها اذا جنت نشر تلك لخلوّها من المعارف . فمنها تجنى ثمرات الفنون الشهيّة . وبها تدني الجنة فواكه جنيّة . وتجوب الجوائب بحمدها في الآفاق . وان قطع عليها الطريق ما حدث من الشقاق . وينطق لسان الحال بتمييز شكرها . ويهتدي الى المعاني بطيب نشرها . ويحكم بان لها التقدُّم على سواها . ويسري المبشر يبشّر بما ضاع من طيب رياها . ويستضيء المصباح بمشكاة انوارها في الظلام . وتزور الزوراء في سورية مغانيها بكل اعظام . ويعذب ورد الفرات من رائق وردها . وتفتح حديقة الاخبار بنفحات خمائل وَردِها . وتسفر الزهرة في سمائها الزاهرة . وان أفلت بعد ما طلعت في الآفاق باهرة . ويَرُود الرائد التونسي في الغرب بها فضل الشرق . فيَرد من جداولها على الظما ما رق ورق . ويطير اليها جناح النجاح . وان ذهب في خبر كان وطاح . والطبيب في طبهِ وقف على حقائقها . واعترف كل ساعةٍ بدرجات دقائقها . وقد اعترفت لها جرائد مصر بالمشتهى من ثمارها . ويحسن المعشوق من روضة اخبارها . فوقعت الوقائع المصرية باحترامها .

ومثلت مرآة الشرق صورها في عجائب اهرامها . والكوكب الشرقي باهى بها المغرب . وإن كان حلقت به عنقاء مغرب . والمحروسة تنوه بما فيها من حرس الشهب الثواقب . عن ان يدنو منها شيطانٌ مريدٌ سالب . والفسطاط التي الوى بها الزمان . قامت بما لها من بديع المعاني والبيان . والوطن اقام بها البرهان على فضلها الباهر . وإن ذهب الاخير ءِ أسف عليهِ البادي والحاضر . والمفيد افاد ثناءها وهو طائف . وإن طمست معالمها الرياح العواصف . وقد ظهر اعتدال الزمان بعلاجها . والعروة الوثقى عرفت الجميل في علاقة مزاجها . والانسان الذي جاء في آخر الزمان . قد اقتفى اثرها في صلة عوائد الاحسان . وهي في الحقيقة صوان مُليٌّ من الحكم والفنون . عظمت بها الصحف وارتفع ما لها من الشؤون . فلذاك قرّظها اليراع بهذه السطور . فأطلع في رياض الطروس حدائق المنثور . ولم يكتفِ بتلك المعاني . وإن تلا بها على الاسماع بما تقدّم آيه المثاني . بل قام خطيبًا على منبر البيان . وانشد ما لج في الآذان بلا اذان

مَن يبتغي العلم فليصدف[1] عن الصدَفِ	وليتنقِ الدرّ ميالًا عن الخزَفِ
ومَن يحاول ما قد عزّ مطلبهُ	فليأخذِ العلم عن آبائنا السلفِ
ومن يُرِد نفع مخلوقٍ يؤمّلهُ	فليصنعِ العرفَ مبذولًا بلا كُلَفِ
وخير ما كان عرفًا جاريًا ابدًا	نشرُ العلومِ بما يُطوى من الصحفِ
لاسيّما صحفٌ فيها الصنائع قد	راجت لطالبها من كلِّ محترفِ
وإنّ أحسن ما جلّت مقاصدهُ	صحيفةٌ سُمّيت منها بمقتطفِ
تلك التي اوضحت طرقَ الفنونِ لنا	حتى بدت كسراجٍ لاحَ في السدفِ[2]
فشاقنا وردها اذ راقَ مشرعهُ	فكم عليلٍ بطيب الوردِ منهُ شفي
أبدت شريفَ صناعاتٍ لطالبها	بما يفيد مريدًا اشرفَ الحرفِ
وأنشأت بالمعاني وضعَ فلسفةٍ	ادراكها لذكي الفهم غير خفي
وأطلعت صورًا تصبو النفوس لها	من كل موضوع حسنٍ بالمراد يفي
وقد ابانت لاحداقِ العيون لنا	حدائقَ العلم مثل الروضة الانفِ
تجلو عليك من التاريخ صفحتها	خلاصةَ الذهبِ المسبوك بالتحفِ
تروي عن السلف الاخبارَ ترفعها	صحيحةً بمعانيها الى الخلفِ
جرت جداولها للواردين لما	بما يسوغ بهِ وردٌ لمرتشفِ
لا بل هي البحر لكن راقَ منهلها	عذبًا فرد منهُ بالافكار واغترفِ

(١) صدف عنهُ أعرض وصدّ (م) (٢) السدف الظلمة والليل (م)

بها عُرفتْ معاني الفضلِ ان جُحِدتْ … آياتهُ من حسودٍ غير معترفِ

قد شانَ ما زانَ صحفَ العلمِ قاطبةً … فكان عن وِرد فضلٍ شرَّ منحرفِ

والشمس مكروهة للرمد طلعتها … والعذبُ مرٌّ لدى من كان ذا دنفِ(٢)

شكرًا لمن اوجداها جنةً جُنيت … لنا ترود بها الابصار في غرفِ

أبانَ يعقوبُ مجلى يوسفٍ بسنا … آياتهِ فانجلت للطرفِ بالطُّرَفِ

وفارسٌ قد جرى فيها فأحرزَ في … مضمارهِ قصبات السبقِ بالشرفِ

هما اديبانِ قد جدَّا بسعيهما … على اتفاقٍ بفكرٍ غير مختلفِ

قد ابديا دررَ العلم النفيس بما … جدًّا وشتّان بين الدرّ والصدفِ

وحسبُ راجي الهدى نبراس فكرهما … فانهُ بسناهُ في الظلام كفي

عدم جواز الاختلاس في النظم

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

لمَّا عثرتُ على الاختلاس الذي ارتكبهُ الياس افندي عون في لغزهِ الديناري ارتبت في صحة جوازهِ فتسنمت غارب التفتيش في ما وصلت اليهِ يدي من كتب علماء العروض املي اوانس فيها ما يدفع عني ذلك الارتياب ويقطع بجواز هذا الارتكاب حتى ظفرت ولكن بما زادني شكًّا وارتيابًا ذلك ما حداني الى ان ازجي اليهِ بطاقة الالتماس. واقترح عليهِ الافادة عن صحة جواز ذلك الاختلاس. اما ما نعاهُ على سبيل التعريض الى اختلاسي لحركة الماء في قولي "في البحر راسهْ" فالجواب انها ضرورة صرحت بجوازها ائمة اللغة على حدّ قولهِ "انهُ لا يبرئْ داء الهدَبِد" ونصُّوا على انها لغة بني عقيل وبني كلاب فهي عندي والحالة هذه اشبه شيء باعمال ما واهمالها وعساني بعد هذا لا اعدم من جانب ذكائهِ موافقةً وتسليمًا

واراهُ قد اخطأَ مرادي من وجهين اولاً انهُ ظنني اثبت ذلك من باب الانتقاد وليس الامر كذلك كما يظهر لهُ اذا ما تدبر كلامي وتروَّاهُ بعين الانصاف وثانيًا ظنني اقترح عليهِ ايراد الشواهد على صحة اختلاسهِ من الشعراء المولدين او المحدثين وذلك ليس منطوق عبارتي ولا مفادها. ولو راجعها في محلها لتبين لهُ انهُ اخطأَ نقلها الى جوابهِ وبالتالي رأَى ما يوجب عليهِ لوم نفسهِ على حدَّة اخذتهُ عند اطلاعهِ على كتابتي وثبطتهُ عن ان يتلقاهُ بالقبول ويتروَّاها بعين الحلم. فطلبي انما هو الافادة عن صحة جواز الاسقاط للشعراء المولدين او المحدثين الذين ينظمون عن ترسلٍ

---

(١) المرض الملازم (م)

وتروٍّ بدليل صريح النقل عن علماء العروض . فاذا علم ذلك فاستشهادهُ بالبيتين الاولين لا يوطّد له ركنًا ولا يزيد حجتهُ بجواز الاختلاس الاَّ وهنًا . ولو كانت شواهد كهذه تؤْذن بجواز الاختلاس لكنت كفيتهُ مؤُونة الجواب لانَّ عندي منها كثيرًا ولكن لم يثبتها احدٌ من ايمة العروض الاَّ اعتبها بقوله " وهي خطَّة دنية تأنف منها الطباع وتنزُّ عنها النفوس الابيَّة لانها تدل على ضعف الشاعر وقصر باعهِ وانما ارتكبها شعراء العرب (الجاهلية والمخضرمون لا المحدثون) لانهم كانوا يرتجلون الشعر ارتجالاً (لا ترسلاً) بخلاف المولدين (وما قولك بالمحدثين) فانهم لا يعذرون في ارتكابها لانهم ينظمون عن تروية واسعة "

واما استشهادهُ ببيت العلاَّمة النحرير الشيخ احمد افندي فارس الشهير فيجاب عليهِ بعين الجواب على استشهادهِ بالبيتين الاولين اعني ان غرضنا ليس تقديم شواهد وقع فيها الاختلاس بل ايراد قواعد تؤْذن بجوازهِ ليصح عليها القياس . وزد عليهِ ان كلمة "الجمهورية" في بيت العلاَّمة المذكور تحتمل (وهو الارجح عندي) ان تكون جمهريَّة وبيان ذلك ان الجمهورية مؤَنث الجمهوري المنسوب الى الجمهور وقال في الكليَّات الجمهور مصدر بمعنى الاجتماع والجمهرة ايضًا مصدر لاجتماع الجمهور فيما يكن من معنى الجمهورية اصطلاحًا فهو راجع لمعناها اللغوي الاجتماع الذي تفيدهُ لفظة جمهرة او جمهرية بالنسبة

وخلاصة القول اني لم ارَ قطُّ في كلامهِ ما يحملني على الاقتناع بجواز الاختلاس وانهُ ضرورة جوَّزتها له الشعراء فاناها "يحذو على حذوهم في ذاك مفتخرا" بل بعكس ذلك تحقق لديَّ عدم جوازها كل التحقق ولا ازال اقطع بصحة ما ارتأيتهُ او يقيم على صحة دعواهُ ارهن دليل ولهُ عاطر الشكر الجزيل

جبل النصيرية عبود الاشقر

التخميس

حضرة منشي المقتطف الفاضلين

قد اطلعت في الجزء الماضي من مقتطفكما الاغرّ على بيان المذهب الذي مشى عليهِ جناب مناظري الاديب البارع اسعد افندي داغر في تخميس الابيات الواردة في الجزء السادس من مقتطف هذه السنة . وبما اني اعدهُ مذهبًا مهملاً ان لم اقل ساقطًا استلفت النظر اليهِ لقبولهِ او ردهِ من ادباء عصرٍ نحن من ابنائهِ

بيروت سليم نصر الله داغر

المقتطف * ويتلو هذا كلامٌ في التفريع والترديد يتنصّل بهِ الكاتب مما حُمِل كلامهُ عليهِ في الجزء العاشر من المقتطف بقلم اسعد افندي داغر فاضربنا عنهُ اكتفاء بالاستدراك التالي راجين من حضرات المناظرين مراعاة الاختصار والمبادرة الى فصل الخطاب في هذا الباب

استدراك

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

ان ما اثبتُّهُ في الجزء الماضي من مقتطفكم الزاهر ردًّا على جناب سليم افندي نصر الله داغر كان مبنيًّا على ما تبادر الى ذهني من قولهِ المدرج في الجزء الثامن "ان الترديد قسمٌ من التفريع" على اني بعد اذ عثرت على مقالتهِ في الجزء التاسع التي قضت بابراز عروس مرادهِ من خدرها وتجليها امام كل ذي عينين رأيتُ ما يستعبدني الى ان استأذنكم واياهُ في ابطال دعواهُ بكون أُولى تلك المسائل الادبية (المدرجة في الجزء السابع) قسمًا من التفريع وفي ردّها الى نوعها الترديد حسب الرأي السديد

اولاً لان حد الترديد عند المحققين اصحاب البديعيات كالمشايخ عبد العزيز الحلي وعز الدين الموصلي وتقي الدين الحموي وعبد الغني النابلسي وغيرهم ومفاد المسألة هما واحد في المعنى وان اختلفا لفظًا ويؤيد ذلك انطباق الامثلة في كتبهم على مثل جناب السائل فما مثّل بهِ المحقق الشيخ عبد الغني النابلسي في كتابهِ نسمات الاسحار على نفحات الازهار قولهُ

مهفهف القدّ قد مالت عواطفهُ من الدلال كعطف الشارب الثمِلِ
حلو السوالف حلو النطق يجرحني حلو المراشف حلو اللحظ والمقلِ

وقول بعضهم

واقبل درُّ البحر عن درّ نحرها بصافحةٍ من خدّها درُّ مدمعي

ثانيًا لان ليس بين انواع البديع نوع يسمّى "قسمًا من التفريع" بل ليس للتفريع قسم يصدق عليهِ مفاد تلك المسألة الا اذا كان الترديد كما تبادر الى ذهني في اول الامر وأراني غير مؤاخذ فيهِ لان جعل تلك المسألة قسمًا من التفريع يحدو على جعل الترديد كذلك وان كانت حجة سليم افندي كلام ابن حجة في شرح بديعيتهِ نقلاً عن ابن ابي الاصبع ناحج برد هذا النوع الجديد. وناظم عقدهِ النضيد فقد سبقت الاشارة اليهِ في ردّي السابق (مع الاعتراف بطول باعهِ وسعة اطلاعهِ)

ثالثًا قال الشيخ عبد الغني النابلسي "ان تعليق الكلمة بمعنًى غير الذي علقت بهِ اولاً غير لازم في الترديد" اه. ومنهُ قولهُ

اما والهوى ما حدث عن طرق الهوى ومَوت الهوى يحلو لديَّ وبعثهُ

وعليهِ مشى ابن حجة وعائشة الباعونية في بديعيتيهما . ولعل هذا يذهب بآية الفرق الذي توهمه جناب سليم افندي بين الترديد ونوع الشيخ زكي الدين الجديد

اللاذقية اسعد داغر

حل المسائل البديعية الواردة في الجزء الماضي

الاولى الافتنان * وهو (كما عرَّفهُ جناب السائل الكريم) ان يأْتي الشاعر بفنَّين متضادَّين من فنون الشعر مثل الغزل والحماسة والمديح والهجاء والهناء والعزاء وقد نظمهُ اصحاب البديعيات جميعهم سوى العميان . وهذا بيَّن فاضلة زمانها عائشة الباعونيَّة وقد اعجب بوضوحهِ حضرة الشيخ عبد الغني النابلسي وهو

تهابني الاسد في آجامها وظبا تلك الظبا قد اذلَّتني لعزّهم

وهي قد جمعت فيهِ بين الغزل والحماسة

القدس الشريف موسى صنوقي

الثانية التلويح * وحدُّهُ كما ذكرهُ جناب السائل ومنهُ قول الشيخ عبد الغني النابلسي الشامي في احدى بديعيتيهِ مورّيًا باسم النوع

"الحمد لله" عز اليوم "رب" نقى في "العالمين" له تلويح مدحهم

فانهُ ضمَّن في هذا البيت الآية الاولى من سورة الفاتحة وهي "الحمد لله رب العالمين". وهذا النوع لم يتعرَّض لنظمهِ احد من اصحاب البديعيات غير الشيخ عبد الغني المذكور والشيخ قاسم البكرجي الحلبي

بيروت سليم نصر الله داغر

الثالثة الطاعة والعصيان * ومنهُ قول ابن النبيه

بيضاه حجَّبها الواشونَ حين سرَت عني فلو لمحت صبغَ الدجا لمحت

اراد ان يقول فلو لمحت سواد الدجا ليأْتي بالتدبيج في قولهِ بيضاه وسواد الدجا فعصاهُ الوزن فجاء بصبغ الدجا المرادف للسواد

بيروت الياس عون

(المقتطف) * قد حلَّ المسائل كلها كلٌّ من الادباء المذكورين ومحمود افندي الاشقر وكلهم متفق في حلها

تخميس الابيات المدرجة في الجزء العاشر

لمّا رآني من احبُّ منكرًا ... في خيبةِ المسعى ولم اذُقِ الكرى
ابدى التجاهلَ سائلاً متنكرا ... فأقدْتُهُ حتى رأى ان لا مرا
فيما اعاني من جوًى وتلهُّفِ

حتّى ورقَّ لحالتي لكنَّهُ ... لم يدرِ ما قلبي الكليم أكنَّهُ
فقسا وكذَّبَ في مصابي ظنَّهُ ... واعادَ لي الهجرانَ الاَّ انهُ
نادى اليَّ ملاعبًا بتلطفِ

حدَّثت قلبك بالسلوِّ فقلت بلْ ... بنوالِ وصلكَ يا حبيب فلم أنلْ
فاجابَ سمهُ الصبرَ قلت له أجلْ ... عدي عليكَ وكلما طالَ الأجلْ
اوسعتهُ صبرًا بوصل المسعفِ

فحديث وصلك شغل افكاري ولو ... انكرتني وحسبتني ممن سلوا
ياليت شعري مِنْ جناك السَّمُ او- ... دى بي وغادرني شهيد الوصل او
قلبي يحدّثني بانك متلفي

اللاذقية ... اسعد داغر

(المقتطف) * وقد خمسها ايضًا نجيب افندي جهشان

حل اللغز المدرج في الجزء السابع

يا مفردًا جمعَ الكلام بلغزهِ ... في لؤلوءِ يحكي بديع كلامهِ
صحِّحت منهُ النفس في اعلالهِ ... وجعلت لو مبداهُ مثل ختامهِ

اللاذقية ... اسعد داغر

مسألة بديعية

المرجو من اهل الادب الافادة عمّا في هذين البيتين من انواع البديع وهما

هل من سواك يرومُ طلاَّبُ العلا ... اشهى افانينَ الاواخرِ والسَّلفْ
كلاَّ فكلُّ الصيدِ في جوفِ الفرا ... ولنعمَ انتَ المشتهى يا مقتطفْ

القدس الشريف ... موسى صفوتي

تلميع الصور

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

اطّلعتُ في الجزء التاسع من المقتطف على سؤال وجواب عن تلميع الصور المعروف بالكلاسى فارسلت هذه النبذة بيانًا لكيفية تلميعها عندنا واتمامًا للفائدة

يجلى لوح الزجاج حتى ينظف جدًا ويدهن بمحوق الطلق (هو المسحوق الابيض الذي يوضع في الاحذية الجديدة عند تجربتها) وذلك بان يصرّ المسحوق في خرقة نظيفة من الشاش الرقيق وتلطخ بهِ الزجاجة وتمسح بفرشاة ناعمة حتى تنظف تمامًا . ثم يصبُّ عليها الكولوديون مؤلفًا من ٥٠ جزءا من الايثر الذي درجته ٦٢ و ٥٠ جزءا من الكحول الذي درجته ٤٠ وجزء واحدٍ من قطن البارود وذلك بعد ان يترك يومين او ثلثة حتى يروق جدًا . ومتى غطّى الكولوديون سطح الزجاجة كلهُ يصبُّ ما زاد منهُ في اناء الكولوديون بتحريك اليدين بحيث لا تتجعّد قشرة الكولوديون على الزجاجة

ثم تذوّب ١٠ اجزاء من الجلاتين اي غراء السمك في ١٠٠ جزء من الماء في حمّام ماريا (وهو الذي يستعملهُ النجارون لاذابة الغراء) وتصفّى بخرقة نظيفة رقيقة . وتلصق الصور المراد تلميعها على كرتون رقيق وتجفف ثم يُرصَف خمس منها الواحدة فوق الأخرى في مغطس الجلاتين المذكور بعد جعل حرارتهِ كحرارة الماء الذي فترتهُ الشمس . وبعد عشر ثوانٍ توضع صورة سادسة فوق الخمس وترفع الأُولى اي السفلى من المغطس ويوضع وجهها على سطح الزجاجة المدهون بالكولوديون . وتبسط عليهِ طولاً وعرضًا بزجاجة صحيحة الحروف ليخرج الجلاتين من تحتها . ويحترس في اثناء ذلك من تمزيق قشرة الكولوديون فيوضع الابهام على طرف الورقة لتثبيتها . ويمسح قفا الصورة وقفا الزجاجة بالماء الفاتر بواسطة اسفنجة ليزول عنها ما لصق بها من الجلاتين وتوضعان في محلٍ رطب قليلاً صيفًا ومحل دافىءٍ شتاء فتجف الصورة في نحو ١٢ ساعةً صيفًا ونحو ٣٠ ساعةً شتاءً وتنزع عن الزجاجة بسهولة حينئذٍ

هذه هي الطريقة الشائعة وقد استنبطتُ لذلك طريقةً خصوصية بسيطة جدًا اقتصر فيها على الكولوديون واستغني عن مشقات الجلاتين ونفقاتهِ . وهي اني ادهن لوح الزجاج بالكولوديون على ما تقدّم آنفًا واصبر عليهِ حتى يجفّ ثم اغمسهُ في الماء مع الصورة والصق وجه الصورة عليهِ تحت سطح الماء بحيث تلتصق بهِ التصاقًا جيدًا ولا يبقى فقاقيع هواء بينهما ثم اضعها في الهواء حتى تجف الصورة تمامًا واقص جانبًا ضيقًا من حروفها طولاً وعرضًا واسحبها عن الزجاجة فتخرج صقيلة لامعة

بوقت قصير وتعب قليل ونفقة يسيرة . ويحسن اضافة قليل من احمر الانيلين الى الكولوديون فتتلوَّن بهِ الصورة لونًا لطيفًا

جرجي

بيروت صابونجي مصوّر

(المقتطف) * اننا نثني على همة المصوّر البارع رفعتلو جرجي افندي صابونجي على هذه الفوائد الغرّاء . وقد لمع الصور امامنا جاريًا على الطريقة التي استنبطها فاتمَّ تلميعها في اقل من نصف ساعة من الزمان وطريقتهُ في غاية البساطة يعملها الطالب باقل مزاولة

—∞0∞—

تقرير جمعيَّة الصناعة

بعثت الينا جمعية الصناعة بتقريرها السنوي فادرجناهُ بحروفهِ

ايها السادة الكرام

هذه هي الجلسة السنويَّة الثانية لجمعيَّة الصناعة احببنا ان نعرض فيها لديكم بعض ما صنعناهُ في السنة الماضية ليس لانهُ من المبتكرات التي نتباهى بعرضها على الجمهور بل رغبةً في تنشيط الصنَّاع بيننا وبرهانًا على ان السوريين قادرون على اتقان الصناعة اذا اعتنوا بها وارادوا ان تبقى اموالهم في بلادهم لا ان تسلبها منهم الاجانب . فلذلك نؤمل ان نجد من حلمكم عذرًا ومن لطفكم تنشيطًا

اما اعمالنا التي عملناها فمنها الحفر على خشب البقس والتصفيح بالنحاس والنقش والتخريم لتقليد المصنوعات الافرنجية والتذهيب والتفضيض والتنحيس بالبطارية وتقطير الاطياب وعمل المربيات والاحبار والفننت في التجليد والكتابة بماء الذهب والطباعة المذهبة على الجلد والقماش والورق والزجاج وعمل احدث انواع المرايا والتصوير بالماء والزيت والتصوير الشمسي بالوان وبلا الوان وصنع آلة المغلفات واخرى للعدّ وصبغ الصوف والحرير والقطن والكتان بالوان مختلفة جارين على ما جاء في المقتطف الاغرّ . الَّا اننا لم نتمكن من صبغ القطن بالاحمر المعروف بدم العفريت لعدم وجود الاجزاء اللازمة لهُ في صيدلياتنا ولذلك بعثنا نطلبها من البلاد الاجنبية ناوين ان شاء الله ان لا نكفَّ عن تجربتهِ حتى نفوز بهِ . وقد اصطنع بعضنا آلاتٍ جراحية تُعرَض آلة منها عليكم وآخرون تفاحًا واجاصًا اصطناعيًا وحفر آخرون على الخشب حفرًا محكمًا كما ترون وآخرون على النحاس والفولاذ وصنع آخرون عيدان النفط هذا عدا عمَّا يعرض عليكم من تطعيم الخشب والصياغة والتصوير . وقد حاولنا اعمالًا كثيرة غيرها نجحنا في بعضها ولم ننجح في البعض الآخر ورجاؤنا ان يوفق الله اعمالنا فيكون منها ما يأتي الوطن بنفع عميم

وقد قرّ قرار جمعيتنا ان تقدّم باكورة اعمالها لجناب العلاّمة الفيلسوف الدكتور كرنيليوس فان ديك لما لهُ من الافضال على وطننا التي يعترف بها كل من لم يُعدَم صفات الانسانية . واستحق صانع المقدمة خليل افندي الحدّاد شهادة الجمعيّة مطبوعة بماء الذهب مكافأةً لهُ على اتقانها

هذا واننا نشكر حضرة منشئي المقتطف الفاضلين على الفوائد الكثيرة الصناعيّة التي اتحفا الوطن بها فقد صحَّ معنا اكثر ما جرَّبناهُ منها وسنراجع العمل في القليل الذي لم يصحَّ حتى اذا لم ننجح فيهِ راجعناها في طلب الافادة عنهُ . ونشكر ايضاً حضرة جرجس افندي عون على كتابهِ الدر المكنون في الصنائع والفنون لكثرة ما حوى من الفوائد التي تعيننا في اعمالنا. ولنا الرجاء ان يزداد محبو الصناعة من بني الوطن لتزداد بلادنا رفاهاً مستغنية عن صناعة الافرنج في ظلّ مولانا السلطان ابن السلطان السلطان عبد الحميد خان دامت نعمتهُ وعزَّت شوكتهُ

بيروت سليم الحدّاد

كاتب جمعيّة الصناعة

(المقتطف) * ان كل من شهد احتفال جمعيّة الصناعة وما عُرِض فيهِ من اعمال اعضائها يشهد كما شهد استاذنا العلاّمة الشهير الدكتور كرنيليوس فان ديك بانها تدلُّ على جودة القريحة وسلامة الذوق في اتقان الصناعة وعلى ان السوريين كفوٌ لمجاراة غيرهم من الامم في الاستنباط والإحكام اذا وجّهوا عنايتهم الى الاختراع واتقان الصناعة . هذا ولنا الامل ان اعضاء جمعية الصناعة لا يقصدون الاّ الغاية العليا التي جعلوها نصب عيونهم وهي خدمة وطنهم باحياء الصناعة وانهم يترفعون عن الخسائس فلا يكترثون لكلام حسودٍ يطعن ويقدح ولا يالون بمقاومة من دأبهُ مقاومة كل تقدمٍ وصلاح بل يجنون في علمهم عالمين ان اعظم الاعمال ما عمل رغماً عن مقاومة اهل البغي والفساد واشرف الرجال من صبر على كيد الحسّاد وقصد خير البلاد والعباد

الرياضيات

برهان الخطاءين بالحساب

تمهيد . من الواضح ان نتيجة المفروض الاوّل او الثاني تتغيَّر بتغيره والمجهول او الجواب يتغيَّر بتغيُّر ما سُمّي بالمعلوم وتغير المفروض ونتيجتهِ مثل تغيُّر المجهول وما نسميهِ بالمعلوم اذ يطرأُ عليهما

عل واحد ولاجل ذلك نضرب هذا المثل وهو . اي عدد اذا اضيف اليهِ نصفهُ بلغ ١٨

مفروض اوّل		• المعلوم	مفروض ثانٍ	
٦		١٨	٨	
٣			٤	
٩	نتيجة المفروض الاوّل		١٢	نتيجة المفروض الثاني
١٨			١٨	
٩	خ ١ ن		٦	خ ٢ ن
٨			٦	
٧٢	م ١		٣٦	م ٢

ثم بطرح المحفوظين لان الخطأين متشابهان يبقى ٣٦ ÷ ٣ فضل الخطأين = ١٢ وهو الجواب او المجهول

فعلى ما تقدم في التمهيد يكون لنا هذه النسب

(١) ٩[٣] : ٦[١٢] :: ١٨[٤] : ج

(٢) ١٢[٥] : ٨[٣٢] :: ١٨ : ج

فينتج لنا منها حسب قواعد النسبة ونواميسها

(٣) ٩ : ٦ :: ١٢ : ٨

و (٤) ٩ : ١٨ :: ٦ : ج

و (٥) ١٢ : ١٨ :: ٨ : ج

بطرح السوابق من التوالي مع ابقاء السوابق على حالها وبجعل الوسطين طرفين وبالعكس في (٤) و (٥) يكون لنا

(٦) ١٨ — ٩ : ج — ٦ :: ٩ : ٦

(٧) ١٨ — ١٢ : ج — ٨ :: ١٢ : ٨

وقد مرّ (٣) ان ٩ : ٦ :: ١٢ : ٨ فيكون لنا حسب نواميس النسبة

(٨) ١٨ — ٩ : ١٨ — ١٢ :: ج — ٦ : ج — ٨ اي نسبة الخطإ الاوّل الى الخطإ الثاني كنسبة الفضل بين الجواب والمفروض الاوّل الى الفضل بينهُ وبين الثاني وهي نفس النسبة التي افتتح بها برهانهُ حضرة الفاضل المعلم اسعد الشدودي

بالطرح في (٨) حقيقة يكون لنا (٩) ٩^{١٤} : ٦^{٢٤} :: ج — ٦ : ج — ٨ بضرب السوابق في ٨ والتوالي في ٦ يكون لنا

(١٠) ٩ × ٨ : ٦ × ٦ :: ٨ج — ٤٨ : ٦ج — ٤٨ بطرح التوالي من السوابق مع ابقاء التوالي على حالها (١١) ٩ × ٨ — ٦ × ٦ : ٦ × ٦ :: ٢ج : ٦ج — ٤٨ بقسمة التوالي على ٦ ونقل ٢ من الوسط الثاني الى الاوّل

(١٢) ٩ × ٨ — ٦ × ٦ : ١٢ :: ج : ج — ٨ بطرح التوالي من السوابق مع ابقاء السوابق على حالها ومن ثم يجعل الوسطين طرفين وبالعكس

(١٣) ٩ × ٨ — ٦ × ٦ — ١٢ : ٩ × ٨ — ٦ × ٦ :: ٨ : ج بجمع حاصل ٦ × ٦ و ١٢ وحلها الى ضلعين ٦ × ٨

(١٤) ٩ × ٨ — ٦ × ٨ : ٩ × ٨ — ٦ × ٦ :: ٨ : ج بقسمة السوابق على ٨

(١٥) ٩ — ٦ : ٩ × ٨ — ٦ × ٦ :: ١ : ج

و ٩ — ٦ هي الفضل بين الخطأين و ٩ × ٨ — ٦ × ٦ الفضل بين المحفوظين وكل ذلك تراهُ في العمل. وباستخراج ج نقسم ٧٢ — ٣٦ ÷ ٩ — ٦ اي ٣٦ ÷ ٣ = ١٢ وهو الجواب المطلوب

هذا برهان الخطأين المتفقين في النقصان ولولا ضيق المقام لكنا اوردنا برهانين آخرين احدهما للمتفقين في الزيادة والآخر للمختلفين وهما لا يختلفان كثيرًا عن هذا ولذلك اجتزأنا بهِ عنهما

ولا ريب ان نواميس النسبة التي تمشي عليها هذا البرهان هي من ضروريات الحساب. ولا يستحسن في الحساب ولا يُعَد باب النسبة تامًّا ان لم يفتتح بتمهيد او مقدمة في التناسب ونواميس النسبة لكي يبين فيها خصائصها اذ ان النسبة المركبة لا يُعرَف اصلها ان لم تُعرَف هذه النواميس ولا حاجة الى تبيانها الآن. ولايضاح الخطأين والنسبة المركبة ولفهم النسبة البسيطة تمامًا وضعت في الكتاب الذي انا آخذٌ في جمعهِ فصلاً في التناسب ونواميس النسبة اتيت فيهِ على جُلّ نواميسها اللازمة لكل حاسب مدقق ورياضي محقق هذا واني اسأل العذر من الرياضيين الافاضل على هذه الجُرأة التي ارتكبتها وكطالب افادة احوّل انظارهم لانتقادهِ ومن يرى شيئًا فيهِ من الخلل فليتحفنا بهِ على طريق المقتطف الاغر

نعمه

بيروت شديد يافث

المقتطف * ان كثيرين من طلبتنا يقتصرون على درس الحساب فيفوتهم ما في الجبر والهندسة من احكام النسبة والتناسب ولذلك يكون ذكر المعلم نعمه شديد لها في كتابهِ غاية في الفائدة والمناسبة

حلُّ المسأَلة الاولى المدرجة في الجزء العاشر

المطلوب تحويل $ك^{٣} - ٧ ك + ٧ = ٠$ الى معادلة أُخرى تكون جذورها اقل من مكافآت الاولى بواحد والعمل ان نعوّض بالكمية $\frac{١}{م} + ١$ عن ك في الاولى فتتحوَّل المعادلة الى هذه الصورة
$(\frac{١}{م} + ١)^{٣} - ٧ (\frac{١}{م} + ١) + ٧ = ٠$ ثم بالترقية والجمع والجبر تصير
$م^{٣} - ٤ م^{٢} + ٣ م + ١ = ٠$ وهو الجواب

بيروت جرجس الخوري

(المقتطف). وقد حلَّ هذه المسأَلة ايضاً الافندية اسعد شقير وحبيب قهوجي وسعيد جريديني وسعيد مقبقب وعبد الله الخوري وعبد المسيح منصور ويوسف مسعود. واما بقية الرياضيات فستأْتي في الجزء التالي

بابُ الزراعة

دائرة الزراعة لشهر آب

كل ما ذكرناهُ في الشهر الماضي يصلح لهذا الشهر ايضاً ونزيد عليهِ. ان الذرة قد نضجت في بعض الاماكن فيجب قطفها حالما يظهر انها نضجت فتكون اصولها علفاً جيداً للمواشي. اما السنابل التي يراد ان تكون بذراً للسنة القادمة فتترك على اصولها. والبطاطا التي نضجت يجب اقتلاعها حالاً قبلما تخضر رؤُوسها وتفرخ فتصير غير صالحة للأكل. والخيل تطلق في المراعي ليلاً اذا كانت لا تحتمل حر النهار ويجب ان تحس وتغسل كل يوم ولو مسحاً باسفنجة. ويحسن ان يضاف الى الماء الذي تمسح بهِ نقط قليلة من الحامض الكربوليك. وان يضاف الى علف الغنم والبقر قليل من النخالة المسلوقة

النارجيل او الجوز الهندي

ثمر هذا الشجر معروف مشهور في سورية ومصر وكل البلدان واما شجرهُ فغير معروف في اكثر البلدان التي يصل اليها المقتطف ولكن يظهر لنا انهُ يمكن زرعه في بعض سواحل سورية ومصر وبلاد العرب واكثر سواحل افريقية. وعسى ان يجرّب بعض قرَّاء المقتطف زرعه فان زراعتهُ بسيطة جدًّا وهو غاية في الجمال والنفع

وطن النارجيل الاصلي شواطئ الهند وجزائر البحر الجنوبي . وقد نُقِل منها الى كثير من البلدان الحارة بين خط السرطان وخط الجدي وهو ينمو في الشواطئ البحرية الرملية ويشبه النخل



الجوز الهندي

في منظره فان ساقهُ اسطوانية دقيقة قطرها من قدم الى قدمين وعلوها من ستين قدماً الى مئة ولها حزوز كالحلقات على محيطها في مكان السعوف . ولسعوفهِ خُرص كسعوف النخل الا ان

خوصها منحنٍ الى اسفل لا الى اعلى كخوص النخل ولذلك قيل ان "وجه الجريد فيها الى اسفل" وطول السعف من اثنتي عشرة قدمًا الى عشرين . ولهُ اكمام كاطلاع النخل يخرج الحمل منها وهو اشبه بحمل الموز منهُ بحمل النخل لان زهر الذكر والانثى يكون في الحمل الواحد . واثمارهُ جوز مغلف بغلاف ليفي سميك يقيها من فعل ماء البحر اذا طرحت فيهِ . وهي كثيرًا ما تقع في البحر لنمو اشجارها على شاطئهِ فيحملها المدُّ وتسوقها الرياح وتلقيها على احدى الجزائر وتدفنها في رمالها فتنمو بسرعة . ولذلك كان النارجيل اوَّل شجر يظهر في جزائر البحر

ومنافع النارجيل اكثر من ان تذكر . فان القشرة الليفية المحيطة بالجوزة تستعمل وقودًا وتصنع منها الحبال والبرشّات والماسح التي تمسح بها الاحذية الملطخة بالوحل . وقشرة الجوزة صلبة جدًّا فتصنع منها الكؤوس والقناني والمناشل والنراجيل وقد تنقش نقشًا بديعًا وتصنع منها آنية مختلفة والجوزة نفسها تؤكل نيئة وتعقد بالسكر فيصنع منها مربًّى من اطيب المربيات . ويستخرج منها زيت طيب الطعم اذا كان جديدًا تطبخ بهِ الاطعمة ويصنع منهُ الشمع الابيض والصابون الذي يرغو بماء البحر ويضاء في المصابيح كزيت الزيتون ويمزج بالتلفوني وتغلف بهِ السفن . وقد يستعمل ضمادًا ومرهمًا . وفي كل جوزة نحو خمسين درهمًا منهُ . وهو سائل على درجة ٧٤° ف وجامد ابيض كالزبدة تحت هذه الدرجة

وفي الجوزة الخضراء سائل لبني حلو الطعم فاذا نضجت جيدًا جمد اكثرهُ ولصق بباطنها واختمر الباقي منهُ بسرعة وافسدها ولكن اذا قطفت قبل ان تنضج جيدًا لم يفسد هذا السائل بل بقي حلوًا كما كان

والذين ينبت النارجيل في بلادهم يسقفون بيوتهم بسعوفهِ ويصنعون منها حصرًا وقففًا واسفاطًا ونحو ذلك وينقعونها في الماء ثم يضعونها في الشمس مدة فتنفصل منها الياف دقيقة ينسجون بها نسيجًا متينة . ويصنعون من جرائدهِ مجاذيف . وخشب ساقهِ صلب يقبل الصقل كاحسن انواع الخشب فتصنع منهُ الادوات الفاخرة . وجوف الساق الحديث رطب لذيذ الطعم والقديم ليفي فتصنع منهُ الحبال

وجذور النارجيل مخدرة كالافيون فتمضغ بدل جذر الاراك . وفي الساق شراب طيب الطعم اذا كان جديدًا واذا تُرك مدة اختمر فيستقطر منهُ العرق او يعقد بالغليان ويصنع منهُ نوع من السكر . والخلاصة ان هذه الشجرة توازر الناس بالمأكل والمشرب والملبس والمسكن والنار والنور والحبال والسلال والآنية المختلفة ونحو ذلك من المنافع فلا عجب اذا قيل انها انفع الاشجار كلها وهي تزرع كغيرها من الاشجار المثمرة صفوفًا متوازية ويجعل البعد بين الشجرة والأخرى

عشرين قدماً . فتحمل في السنة السابعة او الثامنة من عمرها ولا تعقم قبل السبعين او الثمانين . وهي تحمل كل سنة من عشرة عناقيد الى اثني عشر عنقوداً ويكون في كل عنقود من خمس جوزات الى خمس عشرة . والغالب ان تقطف العناقيد قبل ان ينضج جوزها جيداً وتنزع قشور الجوز الخارجية وتُسد الثقوب التي في رؤُوسهِ بالزفت لكي لا يدخلها الهواء ويفسد الجوز

سَمْك الاشجار

من القواعد المقرَّرة في علم الزراعة ان لا يُترَك من الاثمار على الشجرة الاَّ ما تستطيع حملهُ . ولكن قد تكثر بعض الاثمار وتكبر كثيراً حتى لا تستطيع الاغصان حملها فتنكسر . والعادة الجارية في بلادنا وغيرها هي ان تسمك الاغصان اي ترفع على المساميك لكي لا تنكسر . فاذا كان في الشجرة عشرة اغصان كثيرة الحمل لزم ان تسمك بعشرة مساميك ولا يخفى ما في ذلك من المشقة والنفقة . وقد وصفت جريدة الزراعة طريقة جديدة لسند هذه الاغصان وهي ان يوقف عمود طويل بجانب الشجرة ملاصقاً لساقها ويربط بالساق في مكانين او ثلاثة . ثم تُربَط الاغصان بهذا العمود بحيث يكون ارتباط كل حبل بالعمود اعلى من ارتباطهِ بالغصن فتوقى الاغصان من الكسر ولا ينكسر العمود لان الاغصان تشد بهِ من جهات متقابلة

علاج ضربة الليمون

قد تقرَّرت فائدة زيت الكاز لاهلاك الحشرات التي تسطو على الاشجار فتضرُّ بها كالضربة التي اصابت شجرالليمون عندنا في السنة الماضية . وقد وجدوا ان مستحلب هذا الزيت بالحليب من احسن العلاجات لاهلاك هذه الحشرات وذلك بان يوضع لكل جزءين من زيت الكاز النقي جزء من الحليب الحمض ويمخضا معاً حتى يصيرا كالزبدة ويوضعا في آنية معدَّة لها . ويختلف زمان مخضهما باختلاف الحرارة فيقصر اذا مخضا حارَّين ويطول اذا مخضا باردين . ويستعمل هذا المستحلب لاهلاك الحشرات بمزجهِ بالماء ونضح الاشجار بهِ نضحاً حتى يقع عليها متفرقاً كالغبار ويصيب الحشرات نفسها فيقتلها . الاَّ انهُ يجب استعمالهُ بالحذر والاحكام والاَّ اضرَّ بالشجر عوضاً عن ان يفيدهُ . قيل وقد جرَّبهُ جماعةٌ في حشرات كثيرة فتحققوا فائدتهُ . والامل ان بني الوطن لا يهملون تجربتهُ في شجرالليمون وغيرهِ لما يتأتى عنهُ من الفائدة اذا صحَّ معهم

مسائل واجوبتها

(١) السيد محمد الشاذلي بن فرحات . تونس . ذكرتم في الصفحة ١٣١ من السنة السابعة ان بعض البزور لا ينمو الا اذا بقي في غلافهِ او في الماء او في العسل فما هي البزور التي لا تنمو الا اذا بقيت في الماء وما هي التي لا تنمو الا اذا بقيت في العسل وكيف تبقى البزور في الماء او في العسل ولا يطرأ عليها الفساد

ج . ان بزور النبات المعروف بفكتوريا راجيا (Victoria regia) أُرسل من اميركا الى بلاد الانكليز فلم ينبت الا بعد ان أُرسل منقوعاً في الماء . وبزور الكستنا والفستق أُرسلت من اسبانيا الى جبال حمالايا مغلفة بالشمع فعاشت هناك . وذكر الدكتور كُنتر ان بزوراً كثيرة يمكن حفظها منقوعة في العسل ولكنهُ لم يذكر نوع هذه البزور ولم نقف حتى الآن على كلام وافٍ في هذا الموضوع لغيره من العلماء

(٢) ومنهُ . اعيتنا الحِيَل في زرع بزر الحنَّاء فعساكم ان ترشدونا الى كيفية زرعهِ ولكم الفضل

ج . المعروف عندنا ان شجر الحناء يزرع من اغصان تقطع وتزرع مقلوبة او تُدرَّخ اولاً حتى ترسل جذورها في الارض ثم تُقطَع وتُنقَل . وقد اخبرَنا بستاني انهُ زرع البزور الناضجة في اواخر الشتاء فنمت ثم فرَّقها فكبرت وصارت اشجاراً ولكن زهرها كان قليلاً جداً بالنسبة الى التي تزرع من الاغصان

(٣) الياس افندي سعد . يافا . بماذا يعالج الزئبق ليصير احمر اللون

ج . للزئبق مركبات حمراء مثل الاكسيد واليوديد والكبريتيد . اما الاكسيد الاحمر فيصنع باحماء الزئبق في الهواء واما اليوديد فباضافة يوديد البوتاسيوم الى مذوب كلوريد الزئبق واما الكبريتيد فيمزج ٥٤٠ جزءا من الزئبق بخمسة وسبعين جزءا من الكبريت واحمائها مدة طويلة . ولهم في صنعهِ طرق كثيرة لا موضع لاستيفائها هنا واذا اردتم تفصيلها فصلناها لكم في وقت آخر

(٤) الخواجه سلمون زبولون ليفي . حيفا . يرد الينا الصباغ المعروف بالانيل وهو تراب اخضر لامع فاذا حلَّ بالماء صار لونهُ احمر وهو الاغلب او ازرق او اخضر وهلمَّ جرًّا فمن اي شيء يركَّب هذا التراب وكيف يصنعونهُ

ج . يستخرج البنزين من استقطار الفحم الحجري ويصنع منهُ النيتروبنزين بالحامض النيتريك . ويستحضر الانيلين من النيتروبنزين بواسطة برادة الحديد والحامض الخليك ومن الانيلين والتولوين الذي يكون منهُ اصباغ الانيلين المختلفة الالوان . فاذا أُحمي الانيلين مع السليماني او مع الحامض الزرنيخيك يكوَّن صبغ احمر جميل

جدًّا واذا مُزِج مع الحامض الكبريتيك المخفف وبي كرومات البوتاسا تكوَّن منهُ صبغ بنفسجي واذا أُحمي الانيلين الاحمر المتقدم ذكرهُ مع الانيلين نفسهِ تكوَّن منهُ صبغ ازرق واذا عولج الانيلين بالحامض الهيدروكلوريك وكلورات البوتاسا تكوَّن منهُ صبغ اخضر. واستيفاء الكلام على عمل هذه الاصباغ طويل جدًّا لا محل لهُ هنا وربما افردنا لهُ فصلاً في وقت آخر لاننا قد صنعنا كل هذه الاصباغ من الانيلين بيدنا

(٥) نعوم افندي مغبغب. دير القمر. ظهر في هذا العام آفة جديدة على الكرم في اكثر انحاء لبنان وهي دودة خضراء تاكل النسيج الورقي من كل الاوراق حتى تيبس الاصل فهل هي الفيلكسرا وما علاجها فانها في المناصف اعدمت اكثر البطاطا والبصل والكرم

ج. يظهر من وصفكم ان هذه الدودة ليست الفيلكسرا لان الفيلكسرا صغيرة جدًّا. ولا نستطيع ان نصف الآن غير العلاج العام للديدان الكبيرة وهو مسكها باليد وقتلها واحدة فواحدة ولكنكم اذا راقبتموها جيدًا وعرفتم وقت ظهورها تمامًا واحوال معيشتها وشكل فراشها فربما امكننا ان نصف لكم علاجًا واقيًا منها والاَّ فضعوا بضع ديدان في صندوق ذي ثقوب وضعوا معها قليلاً من ورق الكرم وارسلوها لنا فان وصلت حية درسنا طبائعها وعرفنا نوعها وربما عثرنا لها على علاج بعد ذلك

(٦) اسعد افندي داغر. اللاذقية. كيف يُصنَع الجبن الفلمنكي

ج. راجعوا عمل الجبن في السنة الثالثة

(٧) ومنهُ. اصاب زيت الكاز سكرًا فافسدهُ فهل من وسيلة لازالتهِ منهُ ولا بأس ان افضى الامر الى صيرورة السكر قطرًا

ج. ابسطوا السكر في الشمس زمانًا طويلاً او احموهُ على نار بحمام مائي كما يذاب الغراء فقد يطير كل الزيت منهُ وان لم يطر فاذيبوهُ بالماء وارفعوا القسم الاعلى منهُ بمص واتركوا الباقي حتى يتبلور او اصنعوهُ شرابًا واذا بقي فيهِ اثر من زيت الكاز فلا يزال منهُ الاَّ بتغيير طعمهِ

(٨) محمد افندي عز الدين. بيروت. ما هو علاج الحشرات التي تؤذي شجر العناب

ج. اذا كانت الحشرات كبيرة تنقى باليد وتقتل لانها لا تكون كثيرة واذا كانت صغيرة يذر على الشجرة مادة تميت الحشرات مثل اخضر باريس ونحوهِ

(٩) نقولا افندي عطا الله. اللاذقية. عندنا كرم زيتون اصابتهُ الدود فيبس الاشجار التي اصاب سوقها واما الاشجار التي اصاب اغصانها فلم ييبس الاَّ الاغصان وقد حاولنا نزع الدود فلم نستطع لان سيرهُ غير مستقيم فكيف ننزعهُ او ماذا يدفع عن الزيتون شرَّ هذه الآفة

ج. يمكن اماتة الدود بسلك (شريط) من الحديد يُدخَل في ثقب الدودة فيتعرَّج حسب تعرُّجهِ. وسنكتب في وقت آخر مقالةً طويلة في الحشرات على انواعها

(١٠) ميخائيل افندي الياس بشور. صافيتا. في الرابع والخامس من ايار شرقي امطرت السماء في جهاتنا في اماكن مختلفة شيئاً مثل القطن بياضاً وهيئةً ومثل الثلج نزولاً وقد بحثت الكم قليلاً منه وقد كان عند نزوله مثل القطن المندوف ثم تلبد من الضغط فارجو ان تفيدونا عن ماهية ذلك وسبب نزوله

ج . قد ورد علينا في السنة الماضية سؤال من مصر مثل سؤالكم هذا فاجبناه في الصفحة ٤٤٦ من السنة الرابعة وخلاصته ان هذا الابيض نسيج نوع من العناكب تعصف به الرياح من مكان الى آخر وهذا هو المرجح

(١١) ومنهُ يفقد مقدار عظيم من حرارة الشمس قرب غروبها فما سبب ذلك

ج . وقوع اشعتها مائلة على المكان الذي تقارب ان تغيب عنه فينتشر القليل من حرارتها على بقعة متسعة . وايضاً سمك طبقات الهواء المعترضة بينها وبين ذلك المكان وكثرة الابخرة فيها . فان ذلك يمتص جانباً كبيراً من حرارة الشمس فيقللها عمَّا لو كانت الشمس على الهاجرة

(١٢) شاكر افندي قيّم . بيروت . قلتم في الصفحة ٦٢٨ من السنة السابعة ان غاز الحامض الكربونيك ليس سامًّا بنفسهِ ولكنهُ يميت اذا زاد عن درجة معلومة ولذلك جرت العادة ان يسمّى سامًّا . فانتقد عليكم بعض "اطباء هذا الثغر" بكلام لا اوردهُ بنصهِ لخروج صاحبهِ فيهِ عن دائرة الادب وانما أُورد حجتهُ وهي قول الدكتور فان ديك صفحة ١٥٧ من كتابهِ اصول الكيمياء "انهُ (اي الحامض الكربونيك) غاز سامٌّ جدًّا اذا تنفس" وقولهُ في صفحة ١٧ من كتابهِ في الباثولوجيا "واذ لا سبيل لاخراج الحامض الكربونيك بواسطة الهواء الداخل والخارج يحتبس في الدم فيسمُّ العليل بهِ فتصير اعراض من تنفُّس الحامض الكربونيك" . وكذلك اقوال غير الدكتور فان ديك من المؤلفين فما هي حجتكم على صحة قولكم

ج . اننا لم ننكر ان هذا الغاز يوصف بانهُ سام بمعنى انهُ قاتل بل أيدنا ذلك بقولنا "ولذلك (اي لانهُ يميت) جرت العادة ان يسمّى سامًّا كما رأيتم في نص جوابنا الاوَّل . وهذا الوصف يصفهُ بهِ الكيماويون وغيرهم توسعاً لا لانهُ سامٌّ في ذاتهِ ودلائلنا على ذلك كثيرة ومنها قول الشهير رُسكو استاذ الكيمياء في مدرسة فكتوريا الجامعة في كتابهِ المطبوع بلندن سنة ١٨٨٣ وهذا نصُّ ترجمتهِ "ان الحامض الكربونيك والنتروجين وغازات أُخرى تميت اذا تُنُفِّست لا لانها سامَّة بل لانهُ ليس فيها اكسجين صرف" ومنها قول كوك الاميركي استاذ الكيمياء والمعادن في كتابهِ "فلسفة الكيمياء" المطبوع سنة ١٨٨٣ وهذا نص ترجمتهِ "وهو" (اي غاز الحامض الكربونيك) وان كان غير سام بالذات لكنهُ اذا كثر في الهواء يوقف افراز الحامض الكربونيك من الدم . وافرازهُ شرط لازم للحياة انتهى . وقول كوك هذا حجة عند علماء الكيمياء

ومنها قول بُلُكسمّ الانكليزي استاذ الكيمياء في مدرسة الملك بلندن والمدرسة الملكية الحربية بولُوتش في كتابهِ المطبوع في لندن سنة ١٨٨٠ وهذا نص ترجمتهِ "ان غاز الحامض الكربونيك غير سامّ اذا دخل المعدة ولكنهُ كثير الضرر اذا تُنفّس . وسبب ذلك انهُ يمنع خروج غاز الحامض الكربونيك من الدم الوريدي الذي في الرئتين وبالتالي يمنع دخول الاكسجين اللازم للدم الشرياني" فترون ان سبب ضرر الحامض الكربونيك هو انهُ يحول دون الاكسجين فيمنعهُ عن الدخول الى الدم ولذلك يموت الانسان خنقًا لا سمًّا . ولهذا قال انهُ "كثير الضرر" ولم يقل انهُ سامٌّ . ولو كان سامًّا بالذات كالاكسيد الكربونيك لقال ذلك صريحًا كقولهِ في الاكسيد الكربونيك "انهُ سامٌّ الى درجة انهُ اذا مازج جزءٌ منهُ مئة جزءٍ من الهواء جعلها غير صالحة للحياة"

ومن الادلّة على ان الحامض الكربونيك خانقٌ غير سام قول انجلـ الفرنسوي استاذ المدرسة الطبية في مونبليه في كتابهِ "الكيمياء الطبية" المطبوع في باريس سنة ١٨٨٣ وترجمتهُ ان الانهيدريد الكربونيك (اي الحامض الكربونيك الذي نحن بصددهِ) لا يُتنفّس لانهُ يميت عاجلًا بالاختناق (par asphyxie)

فهذه اقوال صريحة على ان غاز الحامض الكربونيك غير سام كما قلنا ونزيد عليها ان اكثر المؤلفين الفرنسويين يقولون "ان هذا الغاز ليس لهُ خاصةٌ من الخواص السامّة ولكنهُ يطفئ الحياة كما يطفئ الماء اللهيب"

والمقرَّر على ما قد ثبت لدينا ان ضرر هذا الغاز في التنفُّس ناشئٌ عن حيلولتهِ بين كريّات الدم واكسجين الهواء فينقطع الاكسجين عنها فتموت. والظاهر ان العلماء يحسبون احسن تعريف للسم تعريف العلّامة بليث في كتاب مشهور لهُ في السموم طبعهُ هذه السنة وهذا نصُّ ترجمتهِ "السم كل مادة آلية او غير آلية من شأنها إضعاف وظائف الجسم الحي او ابطالها عند دخولها اليهِ لما في طبيعتها الكيماوية من القوة على ذلك . وهذا التعريف لا يصدق على الحامض الكربونيك لانهُ يضعف الوظائف او يبطلها باعتراضهِ دون اكسجين الهواء لا بفعل كيماوي فيهِ . فلوان "احد اطباء الثغر" توسّع في المطالعة لفهم مراد استاذنا الدكتور ڤان ديك ولو قال ان بعض العلماء يقولون انهُ سامٌّ بالذات وانتصر لقولهم لنظرنا في قولهِ ولم نمسك عن الردّ عليهِ ولكنهُ عدل عن ذلك الى القدح والتهكُّم وكَيْل الكلام جزافًا فوجدنا الصمت عنهُ أولى

(١٣) الياس افندي عون . بيروت . من العوائد التي لم تزل جارية بين العامّة انهم لا يقلّمون اظافرهم ولا ينتطفون لبونهم ولا يزرعون دخانهم الّا متى كان القمر ناقصًا خوفًا من تسوس الاصابع في الاوّل وحذرًا من فسادهِ وتلفهِ في الثاني وفرارًا من الحل وعدم الجودة في الثالث. ومن امثال تلك العوائد كثير فهل من صحة لها

وما سبب انتشارها وارتساخها في الاذهان

ج . اما صحتها فلا دليل عليها بل قد ثبت بالمراقبة والتجربة ان القمر لا يؤثر مثل هذا التأثير في الاجسام الارضية ناقصاً كان او غير ناقص . واما سبب انتشارها وارتساخها في الاذهان فالجواب عليهِ عسير لاسيا وان علم العوائد والخرافات اي جمعها وكشف اسبابها والبواعث على انتشارها ورسوخها في الاذهان علم حديث النشأة كثير الآراء يضيق المقام عن ذكر البعض منها فلا نتعرَّض لهُ الآن

(١٤) ومنهُ . نرجوكم ان تفيدونا عن مركز العقل هل هو في القلب وشعاعهُ في الدماغ كما يذهب البعض او انهُ في الدماغ كما يذهب البعض الآخر وما هي اقوال العلماء في هذا الشأن وحبذا لو اوردتم مقالة بهذا الخصوص

ج . ان من يعتمد على قولهم من فلاسفة هذا الزمان وعلمائهِ يقولون بالاجماع ان مركز العقل الدماغ لا غيرهُ . وقد اوضحنا ذلك منصلاً في مقالات متتابعة عنوانها "وظائف الدماغ" في السنة الرابعة من المقتطف

(١٤) ومنهُ . ما السبب الذي حمل الناس على كتابة الامضاء بدون وضع النقط

ج . انا سُئلنا عن ذلك قبلاً ولم نعثر لهُ على سبب قاطع او مرجح . وعندنا فيهِ ظنون نبديها متى تيسر لنا اثباتها بالدليل على ان هذه عادة مضرة غير مفيدة فحبذا لو كفَّ الناس عن اتباعها

(١٥) محب الاستفادة اللبناني . طالعت في مقتطف السنة الثالثة وجه ١٢٠ ان بعض الفلكيين اثبت اكتشاف السيار فلكان حينما كسفت الشمس في اميركا وانهُ واقع بين الشمس وعطارد فارجوان تكرموا بالافادة عن بعدهِ وابعاد غيرهِ من السيارات اللاتي كشفها الاوربيون من عهد هرشل الى الآن وعن كيفية رصدها

ج . انا ذكرنا بعد ذلك أنَّ العلماء لم يتفقوا على وجود هذا السيار حتى الآن لعدم اقتناعهم بقول وطسن الفلكي وعدم انطباق ارصادهِ على حسابهم والمظنون ان بعدهُ عن الشمس نحو ثلثة عشر مليون ميل . واما السيارات الأُخرى التي كشفها الاوربيون فاثنان احدهما يسمى اورانوس ومعدَّل بعدهِ عن الشمس نحو ١٧٥٤ مليون ميل والآخر يسمَّى نبتون ومعدَّل بعدهِ عن الشمس نحو ٢٧٤٦ مليون ميل . وكلاهما خفيٌّ لا تستسهل العين رؤيتهُ . ولذلك يرصدان بالنظارات وتعيَّن مواقعها بازياج خاصة بها . وقد اكتشف فلكيو الافرنج اكثر من ٢٢٠ سيارًا صغيرًا غير هذه السيارات واقعة كلها بين المرّيخ والمشتري ومعدَّل ابعادها عن الشمس نحو ٢٤٥ مليون ميل . ولا يرى منها بالعين المجرَّدة الاَّ سيارٌ واحدٌ

(١٦) انطون افندي حداد . زحله . هل من دواءٍ معروف عندكم لسفلس الخيل

ج . نعلم ان كثيرين من الاطباء لم يسلّموا الى الآن بوجود السفلس في الخيل لكن ما نشير ون اليهِ قد عولج كما يعالج سفلس البشر فشفي كما بلغنا

وبضدّها تتبيّنُ الاشياء

قال الدكتور بلس رئيس المدرسة الكلية الانجيلية في فلسفتهِ العقلية ما نصّهُ "وتأثير الحسن يزداد بمقابلتهِ بالقبيح وتأثير العظيم يزداد بمقابلتهِ بالحقير ولذلك كان الخطباء البلغاء اذا ارادوا ان يبيّنوا دناءة رجلٍ يقابلون افعالهُ بافعال رجلٍ عظيم". اه

وعلى هذا اجترأنا ان نخالف ما نهجهُ من مشربهِ استاذنا الدكتور فان دبك ونذكر النزر القليل من مواهبهِ ومناقبهِ وخصالهِ وفعالهِ لا لبيان فضلهِ فان فضلهُ لا ينكرهُ عاقلٌ ولا لارضائهِ فان جميع معارفهِ يعلمون انهُ لا يبالي بمدح الناس . وانما كتبنا ما كتبنا اظهارًا لما يجب علينا اظهارهُ وهو دناءة افعال الذين ينكرون فضلهُ ويجاهرون العتوّ والغرور على ان يعفوا برّهُ ضاربين صفحًا عن ذكر افعالهم فانها مشهورة وعن وصف اخلاقهم فانها غير مستورة

إنّ الانسان اذا عكف على الدرس واجتهد في التحصيل اتقن علمًا من العلوم واشتهر فيهِ ولو لم تكن قوى عقلهِ فائقة . ولكنهُ لم يستطع اتقان علوم كثيرة الاّ اذا فاق في مضاء ذهنهِ وذكاء ذكرهِ ووافر اجتهادهِ ومنحهُ الباري صحة جيدة وعمرًا طويلاً . ولذلك قلّ من اشتهر في الارض بعلوم كثيرة والعائشون منهم اليوم افراد معدودون احدهم استاذنا الدكتور فان ديك كما شهدت لهُ العلوم التي حواها صدرهُ والتآليف التي الّفها والشهرة التي حازها بين علماء الارض . فانهُ درس اللغويات ففاق فيها وحفظ عشر لغات خمسًا قديمة وخمسًا حديثة فاتقنها واشتهرت اشتغالهُ فيها وحسبنا شاهدًا على ذلك ترجمتهُ للتوراة والانجيل الى العربية واشتهار الترجمة بين علماء اللغات في سائر الاقطار كما سيظهر في اثناء الكلام.ودرس الرياضيات فاتقنها حتى صار رياضيًا معدودًا وألّف فيها مؤلفات مشهورة للتدريس في المدارس الكلية . ولقد دالَلنا مؤلفات كثيرة للافرنج على شاكلتها فلم نجد اعمّ منها فائدةً ولا اوفى بالغرض . ودرس علم الهيئة فاتقنهُ علمًا وعملاً وألف فيهِ ثلثة مؤلفات وضمّ اليهِ علم الظواهر الجويّة فصارت كبار مراصد العالم تعتمد على ارصادهِ وتطلب معاضدتهُ في تقرير الحقائق وكشف الشرائع الطبيعية . واشتغل في الكيمياء فاتقنها علمًا وعملاً . وفي الطب ففاق في مؤلفاتهِ وعلمهِ وعملهِ فيهِ حتى صار اكثر من ثلثة ارباع الاطباء السوريين من تلامذتهِ المؤسّسين على تعليمهِ المستفيدين من تصانيفهِ . ونقول ولا نبالغ انهُ لو وُزّعت تآليفهُ التي خطّها قلمهُ ولم تشاركهُ فيها يدٌ غريبة على خمسةٍ من المؤلفين المجتهدين لاستغرقت اوقاتهم جميعًا وزادت عليها (1)

(1) وما اضحكنا الاّ قول احمق في بشير اليسوعيين انهُ على كثرة تآليفهِ لا يرتفع مقامهُ عن مقام مترجم.فهب يا هذا انهُ مترجم فهل يسوغ لجاهل مثلك ان ينكر فضلهُ وهو قد ترجم كل ما ترجم ولكن من ادراك انهُ مترجم

هذا ويندر ان يفوق الانسانُ الواحدُ في جودة الادراك والذاكرة معًا كما فاق استاذنا بدليل اشتغالهِ في اسمى العلوم وحفظهِ اللغات الكثيرة ولا ينكر احدٌ ممن عرفهُ وعاشرهُ انهُ من الافراد المعدودين الذين فاقوا في قوة الذكر فانهُ قلما نسي اسم انسانٍ سمع اسمهُ مرةً فيناديهِ باسمهِ ولو بعد السنين الكثيرة . ولا يزال يذكر مئات من الابيات في كثير من اللغات كانهُ حفظها امس وهو قد حفظها في حداثتهِ . ولم يحادثهُ انسان الاَّ تعجّب مما يستشهد بهِ من الآيات والحكم والامثال والنوادر والشواهد حتى كأنَّ صدرهُ بحرًا حوى المعارف كلها . واغرب من ذلك انك لا تطلب منهُ شاهدًا على مسألةٍ من المسائل الاَّ هداك حالاً الى الكتاب والوجه والسطر الذي فيهِ شاهدك كانهُ قرأهُ تلك الساعة او حفظ لفظهُ غيبًا وهو لم يقرأهُ الاَّ مرةً واحدة منذ سنين عديدة حتى ان كثيرين يخرجون من حضرتهِ وهم يظنُّون انهُ قرأ ما ذاكروهُ فيهِ قُبيل اجتماعهم بهِ . وهذا يدهش كلَّ معارفهِ ويخضع عقولهم لعقلهِ

وهو مع ذلك كلهِ على غاية الاتضاع والوداعة لا يحتقر رأيًا ولو جاءهُ من فتى حديث السن ولا يأبى محادثة الصغار وملاطفة البسطاء . ومعارفهُ يضربون فيهِ المثل بالاخلاص وحفظ الوداد فهو من الذين لا ينسون معروفًا ولا يستعظمون على صديقهم مبذولاً . وحبُّهُ للمسكين مشهور لدى الخاص والعام فقلما فات مسكينًا في سورية نوال فضلهِ . واتعابهُ في تعليم الشبان وانشاء المدارس وتأسيس الجمعيات والوعظ ومعالجة المرضى وتخفيف ويلات البائسين تشغل اوقات رجال كثيرين لو قُسِمت عليهم . وهو من الافراد القليلين الذين يقولون للمنافق في وجههِ "يا منافق" والذين يقدّرون الناس بقدرهم فينظرون الى ما هم عليهِ من العقل والادب لا الثروة والجاه . فلطالما عهدناهُ يعرض عن مواجهة رجلٍ كثرت مظالمهُ ولو علا مقامهُ ويترحّب بفقيرٍ استقامت سيرتهُ وحسنت سريرتهُ . وهو من الافراد القليلين الذين يعتصمون بالحق ويراعون الذمّة ويعتزلون عمّا يوجب المذمّة من الله والصالحين ولو سلقهُ اللائمون بالسنةٍ حداد واشاعوا عنهُ ما اشاعوا من الكذب والفساد

فسبحان من جمع فيهِ اسمى قوى العقل وزانهُ باجمل المناقب والآداب ونفع بهِ الوطن واقامهُ لنا مثالاً على الامانة والتقى والاجتهاد فليفخر بهِ الوطن انهُ لنعم الفخر . كيف لا وهو الذي كان سكّي اليسوعي الايطالي يستقي من بحر علمهِ ويرفع راية فضلهِ وكان في العلم اطول اليسوعيين باعًا وامضاهم يراعًا . والذي يبعث علماء اليسوعيين من جزائر فيلبين فيستعلمون منهُ عن احوال الجوّ في هذه

وانت لا تفهم كتابًا من كتبهِ . وما هي اسماء الكتب التي ترجمها وكتاب اصول الهيئة (وهو كتاب صغير بالنسبة الى كتبهِ التي لا تعرف ان تعدها) ملخص من اكثر من عشرين كتابًا من كتب الهيئة المشهورة ومن مقالات عديدة لاعضاء المجامع الفلكية عدا عن الارصاد والملاحظات الشخصية . ولم نخصّ هذا الكتاب بالذكر الاَّ لان الفرص سمحت لنا بالاطلاع على المكتبة التي لخص منها ايام تدريسنا لهُ في المدرسة الكلية . ولو استطلعت الخبيرين عن حقيقة مؤلفاتهِ لرأيت ان كل مؤلف منها قد لخص من مؤلفات عديدة بعد درس طويل وجهد كبير واختبار عظيم

البلاد ويرفعون اليهِ رسائل الشكر شهادةً على ان فضلهُ عمَّهم وعمَّ سائر الطغمة اليسوعية معهم. والذي وُجِّه اليهِ نيشان الشرف العالي من جلالة امبراطور المانيا جزاء اتعابهِ . وهو الذي لما جاءَ امبراطور برازيل الى هذه البلاد ودخل مرصد المدرسة الكلية ونحن وقوف فيهِ قال لهُ من فوره لا حاجة ان يعرّفني بك احدٌ ايها الدكتور الفاضل فانك معروفٌ عندي ولطالما سمعتُ عن واسع علمك وفرط اجتهادك ووددت لو قيّض لي مشاهدتك حتى اسعد في الحظ برؤيتك كما رأيتُ علماء الارض رفقاءك . ولما ودعهُ قال هل لي ان احمل تصانيفك معي لتتمَّ بها زينة مكتبتي فقدَّمها استاذنا لجلالتهِ فانصرف يثني جميلاً . والذي يراسلهُ علماء الارض من سائر الاقطار الاوربية والاميركية فلا يأتي عالم منهم الى هذه النواحي الاَّ عاج الى منزلهِ للتعرُّف بهِ . والذي لما عُرضت صورتهُ على المجمع اللغوي الاميركي في العام الماضي هرع العلماء من كل ناحية متشوقين الى رؤيتها . والذي عُرِض عليهِ التدريس في مدارس اميركا الكبرى براتب عظيم جدًّا فأبى ليخدم سورية كل ايامهِ ويرفع شأن ابنائها مؤثرًا مصلحتهم على مصلحتهِ قانعًا بالقليل من اجلهم قابلاً بالعزلة حبًّا بهم . والذي تقصدهُ علماء المشرق من اقاصي البلدان تشرُّفًا بمعرفتهِ ورغبةً في محادثتهِ . والذي انهالت عليهِ تحارير الشكر والثناء على فضلهِ من علماء سورية ووجهائها ورؤساء طوائفها حتى فاح طيب ثنائهم من اقصائها الى اقصائها

نسأله تعالى ان يديم لنا نفعهُ ويقينا بوادر الجهل والشر وبوائق المكر والغدر

منشورات

السيّدة الفاضلة ألِن جكسن

عادت هذه الفاضلة الى اوطانها باميركا بعد ان قضت عندنا اربع عشرة سنة تخدم الوطن بتعليم بناتهِ وتهذيب اخلاق كثيرين من ابنائهِ الذين اسعدهم الحظ بالتعرُّف بها . وقد ابقت عندنا مآثر حسانًا اشهرها كتاب الدروس الاولية في الفلسفة الطبيعية ومقالات عديدة لبنات سورية أُدرجت في باب تدبير المنزل وغيرهِ في سني المقتطف الغابرة فاحدثت من تنبيه خواطر السيدات الى البحث والكتابة ما احدثت ما لا يزال حديث عهد عند كثيرات. فنسأله تعالى ان يجزيها عن احسانها خيرًا ويبلغها الاوطان سالمةً ورجاؤنا ان رسائلها تبقى متواصلةً على المقتطف افادةً لبنات سورية ولمعارفها الكثيرين

احتفال المدرسة الكلية السنوي

احتفلت المدرسة الكلية الانجيلية احتفالها السنوي في السادس عشر من تموز مساء فافتتح الاحتفال جناب القس بوند بتلاوة فصل من الكتاب المقدس وتلاهُ جناب القس مارش

بالصلاة . ثم وزّع جناب النس الدكتور بلس رئيس المدرسة الشهادات على الذين اكملوا دروسهم في القسم الاستعدادي والديبلومات البكلوريوسية على الذين اكملوا دروسهم في القسم العلمي وهم الافندية يوسف بَشْنَلي وامين حداد ويوسف فليحان والشهادات الطبية على الذين اكملوا دروسهم في القسم الطبي وهم الاطباء سليم بك بشير واسكندر افندي دباك والامير سليم شهاب والامير فائك شهاب ومحفوظ افندي طالب وانطون افندي بازجي

ثم قام جناب العلاّمة الفاضل الدكتور يوحنا ورتبات وخاطب التلامذة المنتهين ارتجالاً وحثهم على ان يقرنوا العلم بالتقى ويقتدوا ببعض التلامذة الذين سبقوهم فشرّفوا اسم المدرسة بما نفعوا بهِ الوطن بعلمهم وعملهم

هذا وقد نوّهنا مرارًا عديدة بفضل هذه المدرسة على البلاد الشرقية عمومًا والسورية خصوصًا وكان اتصالنا بها يلجم قلمنا عن الاطراء بمدحها اما الآن وقد قدّر لنا الله الانفصال عنها فلم نعد نخشى لومة لائم في مدحها وذكر مآثرها . قدّرنا الله على القيام بالواجب علينا نحوها وقدّر رجالها الكرام على القيام بما انشئت لاجلهِ وهو غرس العلوم في اذهان الطلبة وانماء الآداب والفضائل في نفوسهم انهُ السميع المجيب

لا تجاوب الجاهل

بلغنا ان بعضًا من قرّاء المقتطف الكرام ينتظرون منا جوابًا يلجم جماح البشير ثم وردت علينا ردود شتى من بيروت ولبنان ودمشق تنكر على البشير تطاولهُ على المقتطف وعلى جماعة من افاضل الوطن . فتدبّرنا مقالاتهِ قصد الردّ عليها اذا وجدنا فيها للرد مكانًا فاذا هي مشحونة قذفًا وطعنًا وهذر صبيانٍ لا يستحقُّ ان يُلتفت اليهِ ولا ان يردَّ عليهِ. فلذلك نعتذر الى مكاتبينا الكرام عن عدم ادراج ردودهم اذ لا حاجة الى الرد على من ينكر فضل استاذنا الدكتور ڤان ديك (وفضلهُ اوضح من الصبح لذي عينين) او من يحتقر الصناعة ويذمُّ المجتهدين فيها او من يعدُّ المقتطف جريدة كفرية لانها لا تجاريهِ على علاّتهِ فيحسب ان الغاية تبرّر الواسطة ولا تقتدي بهِ فتمتدح في الناس وتذمُّ مساعيهم وتقضي على موتاهم بالعذاب والهلاك

استدراك

الاَّ أنَّا رأينا البشير يحاول الدخول في المباحث العلمية مستندًا الى "طرفة الطَّرَف" بل "مجلة الخَرَف" كما قال فيها بعض واصفيها فاقبل يتهدَّدنا بذكر "الادياك" كأَنَّنا نقلنا خبرها عن جاهل افاك . أَلاَ يعلم علماء اليسوعية اصحاب المدرسة الكليَّة العلميَّة الطبية ان مكتشف قضية "ذهول الادياك" هو كرخر اليسوعي فخر طغمتهم وكبير علمائهم وان كرخر اليسوعي هو الذي اذاعها على الملا ناعتًا اياها بالتجربة العجيبة (Experimentum mirabile) لغرابة حالها وخفاء تعليلها وانهُ لم ينكرها بعدهُ عالم ولا جاهل الاَّ الذي اشتعل حسدًا واعمتهُ الخيلاء عن الحق

الظواهر الفلكيَّة في شهر آب (اوغست)

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاته من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل. وما زاد كان بعده

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٢	٧		تكون ♀ الزهرة في الوقوف
في ٧	٩	♃ ☌ ☉	يقترن المشتري بالشمس
في ١٠	١١	♆ □ ☉	يكون نبتون في التربيع مع الشمس اي يكون بينهما ٩٠°
في ١٥	٣٠	♄ ☌ ☽	يقترن زحل بالقمر ويكون شمالي القمر ٣° ١٨′
في ١٧	١٣	♀ ☌ ☽	تقترن الزهرة بالقمر وتكون ٣٢′ جنوبية
في ١٧			تكون ♀ الزهرة على اعظم لمعانها
في ١٩	٢٣	♃ ☌ ☽	يقترن المشتري بالقمر ويكون ٥° ٨′ شمالية
في ٢٠	١		يكون ☿ عطارد في نقطة الذنب اي ابعد بعده من الشمس
في ٢٣	١٦	☿ ☌ ☽	يقترن عطارد بالقمر ويكون ٣٣′ جنوبية
في ٢٣	٧		يكون ☿ عطارد في تباينه الاعظم فيقع شرقي الشمس ٢٧° ١٦′
في ٢٤	٦	♂ ☌ ☽	يقترن المريخ بالقمر ويكون ١٠′ جنوبية
في ٢٦	١٠		يكون ♆ نبتون في الوقوف

اوجه القمر * في ٦ آب ١٣ٰ ٣٠ٰ يكون القمر بدرًا

في ١٣	١٧	٣٠	يكون القمر في الربع الاخير
في ٢٠	١٣	١٧	يكون القمر في المحاق
في ٢٨	٦	٥	يكون القمر في الربع الاوَّل

هدايا وتقاريظ

النفحات

هذه هي النبذة الخامسة من نظم شاعرنا الشهير عزتلو خليل افندي الخوري قد شاقت كسابقاتها مبنًى وراقت معنًى وفاقت رقةً ووصفًا يفتخر ابناء هذا الزمان ببلاغة وصفها ودقته ونزاهة غرضها ورقته.

فمن الاوَّل قوله في "الصاعقة" التي رثى بها اخاهُ المرحوم سليم

وادلمّ الافقُ واسودَّ الفلك   فكأنَّ الصبحَ في الدنيا حَلك
واحاطَ الرعبُ فينا واشتبك   وتوالت صاعقاتُ العطبِ
وإذِ انقضّت بساحات الفضا   تخصَ الكلُّ ليدروا مَنْ قضى
فاذا شطرُ فؤادي قد مضى   منيتي سولي شقيقي أربي

ومن الثاني قولهُ في قصيدة عنوانها "جمال وكمال"

لكِ العفّةُ العظمى التي ذاع صيتها   وبي الثقةُ الكبرى فمهما تحاذرُ
وما لظنونِ الخلقِ من مطمعٍ بنا   ومن شكَّ فينا فهو بالحقِّ كافرُ

الى ان يقول

وحُبّكِ إخلاصٌ وانتِ دلالةٌ   على الطهرِ فيها للوقارِ مظاهرُ
جمالكِ من معنى جلالكِ آخذٌ   كمالكِ فيهِ الآن للناس ظاهرُ

تحفة الاخوان في حفظ صحّة الابدان

تأليف الدكتور داود افندي ابي شعر

هذا كتاب بديع النسق عام المنافع لازم لجميع القراء على اختلاف طبقاتهم وشؤونهم يبحث عن الصحة وما تعلق بها كالهواء والكساء والغذاء مفصلاً تفصيلاً كافياً وافياً. وعن الامزجة والوراثة والعادة والاعمار والزواج وما يتلوهُ من الحمل والولادة وتربية الاطفال وعن الراحة والنوم والسهر والاحلام وعن الحواس الخمس وعواطف النفس وتأثير الحرف والمهن في الصحة. وكل ذلك بعبارة بسيطة واضحة وشرح وافٍ ووصفٍ دقيق وشواهد تؤيد المذاهب مع نصائح عديدة مؤيدة بالاقوال الراهنة ودلائل الاختبار. فهو كتاب يستحق مؤلفهُ الفاضل ثناء اهل وطنهِ اذ قد وفاهُ حقهُ من البحث والمطالعة قاصداً خدمة وطنهِ ونفع اولاد جنسهِ. ولا بدع في ذلك فانهُ حذا حذوَ اساتذتهِ الافاضل مقرّاً بفضلهم معترفاً بسموّ علمهم وصدق خدمتهم للوطن مستخصّاً من بينهم بجزيل الشكر وجميل الذكر حضرة الاستاذ العلامة الفاضل والعالم العامل فريد هذا الزمان وبقراط هذا الاوان صاحب التآليف العديدة والتصانيف المفيدة الدكتور كرنيليوس فان ديك اجزل الله لهُ الحسنى من حسن ثوابهِ وقدّر سورية على مكافأة اتعابهِ فانهُ قد خدم الوطن خدمة النصوح المتّان "وهل جزاء الاحسان الاّ الاحسان". نعم ايها الدكتور فهذه سنّة اهل الفضل والعرفان لا اهل البغي والهذيان

كنز اللغة العثمانية

تأليف مصطفى افندي زاده الشريف الحلبي

هذه طبعة ثانية لكتاب في اللغتين العربية والتركية يتضمن مفردات وجملاً وقواعد ورسالات شتى. وقد ناظر طبعهُ وصححهُ جناب الاديب رفعتلو بديع افندي الباقي وطبعهُ الخواجه ابرهيم صادر على نفقتهِ وهو يباع في مكتبتهِ

جوائز المدرسة البطريركيَّة الكاثوليكيَّة

احتفلت هذه المدرسة الشهيرة بتوزيع جوائزها على تلامذتها في الثاني والعشرين من تموز بمشهد جمهور من افاضل بيروت وادبائها. فافتتح الاحتفال وكيلها الاديب البارع اليابس افندي ابانشا بخطبة في الفضيلة والعلم ابان فيها لزوم المعارف للوطن وتأسيس المدرسة البطريركية على ركني الفضيلة والعلم. ثم تلتها خطب ومحاورات شتى للمعلمين والتلامذة في الفرنسوية والعربية منها خطبة غرَّاء في الفرنسوية لمدرّس هذه اللغة هناك اتى فيها على وصف علوم اسلافنا وابان فضل العرب على ابناء هذا الزمان وختمها بحث الطلاب على احراز العلوم واللغات معاً لان العلوم لا تربي العواطف وتهذب الاميال ان لم تقرن بفنون الادب وفنون الادب لا تربي العقول وتوسع المدارك وتجلو الاذهان والبصائر ان لم تقرن بالعلوم. وكان يتخلل ذلك الحان موسيقية عربية وافرنجية تعزف التلامذة على المعازف فانصرف الحضور طربين شاكرين

جوائز مدرسة كفتين

ان اهمية مدرسة كفتين ولزوم تعليمها لما جاورها من البلدان الواسعة الاطراف الكثيرة السكان وتفردها بالتهذيب في هاتيك الجهات وقيامها بسعي جماعة من افاضل الوطن يعضدونها بمالهم ويبذلون اوقاتهم في الاهتمام بمصالحها لافادة ابناء وطنهم — كل ذلك يرفع مقامها في قلوب محبي الوطن ويجعل اخبار نجاحها بشائر سرور وفلاح. وقد اطلعنا على كتاب جوائزها لسنة ١٨٨٣ — ١٨٨٤ فسرَّنا ما قرأناهُ فيها عن انتظام مبانيها من عمدة ومدرسين وطلبة وعن تقدم تلامذتها في تحصيل العلوم والمعارف ولنا الرجاء انها ترقى في معارج الفلاح سنة عن سنة حتى تقضي ما عليها من تنوير الاذهان وتهذيب الاخلاق على احسن حال واتمّ منوال

اصلاح خطاء ذكر في السطر ٨ وجه ٤٨٤ "مباحث تذهب" والصواب "مباحث لا تذهب" وفي السطر ١٨ وجه ٦١٩ فطولهُ ١٠٠ ميل والصواب فطولهُ ١٢٥٠ ميلاً



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صرّوف   والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL. LXX. No 5

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. ṢARRUF & F. NIMR

المقتطف

الجزء الرابع من السنة الثامنة . ك ٢ سنة ١٨٨٤

محاضرة في الذاكرة

قال الباحث بن العصر شغلتني النائبات عن الفلسفة واجتلاء درر العلم المستظرفة وطرائف المعارف المستطرفة حتى تقلّعت دياجير الخلفة وتبلّجت تباشير الالفة وسكّن جاش النفوس وطلُقَ الوجهُ العبوس فحدوتُ مطيّتي نحو مغنى العلوم لاجلو عن النفس صدأ الهموم بالاحاديث المرقّقة والاخبار المحقّقة والمعاني المدقّقة فلمّا دخلتُ ربوع العلماء اذا جماعة من عظام الحكماء قد خاضوا بحر المحاضرة حتى افضت بهم المذاكرة الى المحاورة في الحافظة والذاكرة فوقف فيهم شيخ مهاب وافتتح الخطاب فقال يا معاشر العرب وارباب الادب ان البحث في الذاكرة لذيذ مستطاب تقرُّ بهِ عيون ذوي الالباب داني القطوف شهيُّ الفوائد واضح المسلك بهيُّ الفرائد خليقٌ بالاعتبار حريٌّ بان تتسابق اليهِ الافكار كيف لا ولولا الذاكرة لقيّد العقل بالساعة الحاضرة وتحجّب عنهُ المضيُّ كالاستقبال وضاق على النفس المجال وراحت معارف الانسان ضياعاً وامسى للنسيان عبداً مطواعاً. وان الذاكرة للعقل كالهواء للابدان تحفظ صور المعاني والمحسوسات كحفظهِ الحرارة والنور فتنبّه العقل وتنير ظلمات النفس كما يحيي الابدان ويبدّد الديجور. ولولاها لصغرت النفس وضعفت كما تسقم لولاهُ الابدان وتموت وبها يستقلُّ العقل عن الحواس ويعود فيرى ما مرَّ بهِ من اعمال البشر وما سمع في ايامهِ ونظر وما قال وقرأ وما عبر عليهِ وطرأ هذا نيبُور[1] الرحّالة عمي وهرم حتى كاد حبل

(١) رحّالة مشهور من الدنيمرك ولد سنة ١٨١٥ واشتهر بسفرهِ الى بلاد العرب ووصفهِ لها. وقضى في سفرهِ هذا ست سنين

اتصاله بعالم الحس بنصرم فجعل سلوانه بتذكر ما رأى في اسفاره من الاودية والجبال والسهول والتلال وازياء البشر وهيئاتهم واخلاقهم وعاداتهم ومدنهم ومبانيهم وسياستهم وشرائعهم فكان ينسى همومه ومصائبه ويلذ بتأملها كانه يرأى منها كلها ومسمع . فلا تحسبوا بحكم هذا حقيرًا ولا تجعلوا جودكم في العلم يسيرًا

ثم ختم الشيخ المقال وتأهبت الجماعة للنزال وايقاد نيران الجدال فقال سائل هل من يتفضل بتعريف الذاكرة فلا يذهب الكلام فيها ضياعًا . قال الشيخ عرّفها فلاسفة المتقدمين بانها قوة من قوى النفس تذكر ما تدركهُ القوة الوهمية من المعاني وتحفظه[٢] واما انا فاعرّفها بانها قوة بها تسترجع النفس ما ادركتهُ من المعاني وصور المحسوسات وبها تعلم انها قد ادركتهُ قبل ذلك[٣]

على اني اخاف ان يشكل تعريفي هذا على الجماعة فلهذا اشفعهُ بمثال يتجلى بهِ معناهُ : هب اني زرتُ بناء فخيمًا محكم الصنعة بديع الزينة والاتقان في جنة غنَّاء قد تدبجت ازهارها وتبسمت انوارها وتغنت اطيارها وتمايلت غصون اشجارها وجرى سلسبيل انهارها حتى فاضت النفس عجبًا وتحركت الاشجان طربًا . ثم هب اني قضيت الايام والسنين متغربًا عن الاوطان والاهلين ودخلت قصرًا في روضة بعكيان البناء والجنة المتقدّم ذكرها فاني استرجع صورتها في الحال فارى قاعات البناء وأبهاءهُ وعلاليهُ وصوامعهُ وابوابهُ واعمدتهُ وزخارفهُ واسمع خرير انهارهِ وتغريد اطيارهِ وأرى تمايل قضبانهِ وبديع الوانهِ متفاوتة في الوضوح والخفاء . فهذا ما يرجع الى ذهني اولًا ثم اعلم اني انا رأيتهُ قبلًا في زمان كذا ومكان كذا فلا يقتصر نظر النفس الى ما قد مرّ عليها من صور الخارج بل تلتفت

---

(٢) هذا تعريف فلاسفة العرب ويطابقهُ تعريف الشيخ الرئيس الطبيب الفيلسوف ابي علي ابن سينا في كتابهِ في النفس قال "ثم في الحيوان قوة تحفظ معاني ما ادركتهُ الحواس مثل ان الذئب عدوٌّ والولد حبيبٌ وليٌّ فمن البيّن ان هذه القوة غير المتصوّرة وذلك ان المتصوّرة لا صور فيها الّا ما استفادتها من الحواس ثم الحواس لم تحس بعداوة الذئب ولا محبة الولد بل صورة الذئب وخلقة الولد واما المحبة والاضرار فانما نالها الوهم ثم خزنها في هذه القوة .... وهذه القوة غير القوة المتوهمة وذلك ان القوة المتوهمة ليست تحفظ ما صدّقتهُ شيءٌ آخر بل تصدق بذاتها واما هذه القوة فانها لا تصدّق بذاتها بل تحفظ ما صدّقهُ شيءٌ آخر . وهذه القوة هي المسماة بالحافظة والمتذكرة" انتهى وقد جعل الحافظة والذاكرة او المتذكرة قوة واحدة في هذا الكتاب ولكنهُ لم يقطع بذلك في القانون حيث قال "وههنا موضع نظر حكميّ في انهُ هل القوة الحافظة والمتذكرة المسترجعة لما غاب عن الحفظ من مخزونات الوهم قوةٌ واحدة ام قوتان" . انتهى

(٣) هذا تعريف جماعة من اشهر فلاسفة المحدثين والاكثرون يعولون عليهِ اليوم . وقد ضمنّا في المتن بعض الاسباب التي تقطع بصحتهِ . ولما كان بين تقسيم المتقدمين والمتأخرين لقوى النفس اختلاف في امور شتى لم نتعرض لهُ هنا لطولهِ وخروجهِ عن المقصود من هذه المقالة . وربما افردنا لهُ فصلًا في بعض الاعداد الآتية اذا وافقتنا الاحوال

الى نفسها ايضًا وتعلم علاقتها بما مرّ وتقيدهُ غالبًا بقيدَي الزمان والمكان. فللذاكرة فعلان اولها استرجاع ما مرّ بالنفس علمهُ وتسميهِ الاحضار والثاني علمُ النفس بانها قد علمتهُ وتسميهِ العرفان. وهما ينطويان على خمسة امور الاوّل وجود الانسان في الحال والثاني وجودهُ في المضي والثالث اشتغال النفس في المضي إمّا بالادراك او بالانفعال والرابع رجوع ذلك الادراك او الانفعال اليها في الحال والخامس عرفانها لهذا الراجع اليها بانهُ قد مرّ عليها قبلاً وانهُ مختصٌّ بها . فاذا تذكرتُ الآن رجلاً قد رأيتهُ امس فذلك يستلزم وجودي الآن ووجودي امس وادراكي لصورة الرجل امس ورجوع هذه الصورة الى عقلي الآن وعلمي اني ادركتها قبلاً والّا اعوز الذكرَ شرطٌ من شروطهِ اللازمة

فقال السائل اراك ايها الشيخ قد عرَّفت وفصّلت ولكن حذفتَ بعض ما لا يصحُّ في مذهبي حذفهُ فقد قلت ان افعال الذاكرة اثنان الاحضار والعرفان واهملت الحفظ وانت تعلم ان المتقدمين جعلوا الحافظة والذاكرة سيَّين والمتاخرين حذوا حذوهم في تعريفهم لها فقالوا انها هي "القوة التي تحفظ بها ما ندركهُ في الحال وتحضر ما ادركناهُ في الماضي" وفصّلوا على ذلك فقالوا "ان البعض يقدر على حفظ المدرك حالاً اكثر ما يقدر على احضارهِ بعد الادراك والبعض عكسهُ"

قال الشيخ اني لم اغفل عن ذلك وانما وددت السكوت عنهُ لانهُ بحث طويل عريض لا يسهل الخوض فيهِ ولا التخلص منهُ اما الآن وقد تصدَّيت للاعتراض فاني ابدي لك ما عندي فيهِ على وجه الايجاز ناويًا ان اعود اليهِ فابسطهُ مطولاً في ختام هذه المحاضرة . فاعلم هداك الله انك ان اردت بالحفظ بقاء الصور على الدماغ نفسهِ فهذه مسألة يحلها علماء الفيسيولوجيا وسناتي عليها في اواخر البحث وان اردت بهِ ثبوت الصورة في النفس كحفظ الملابس في الصناديق والآنية في الخزائن والامتعة في المخازن فتجعل الحفظ حقيقةً لا مجازًا فاني لا اذهب كذلك لانهُ واضح البطلان اذ النفس في عرفنا جوهر بسيط ليس فيهِ خزائن وصناديق وغُرَف ومخازن تحفظ فيها الصور والمعاني. وان حملت الحفظ على المجاز ولا مناص لك من ذلك فاعلم ان المراد منهُ هو اقتدار النفس على تجديد المدركات التي ادركتها قبلاً والعلم بانها ادركتها قبلاً[٤] وليس المراد بقاء تلك المدركات حقيقةً فيها. فكل من كان اعظم اقتدارًا من غيرهِ على استرجاع مدركات كثيرة بعد مضي زمان طويل قيل انهُ اجود من غيرهِ ذاكرةً وحافظةً . والخلاصة ان الحفظ في الذكر لفظة مجازية تتعلق بعدد الاشياء المذكورة وبالزمان الذي مرّ عليها بعد علم العقل لها. وهي متضمّنة في تعريفي للذاكرة فلا

(٤) هذا قول الفيلسوف لك الشهير

حاجة للتصريح بها . وقد شبهوا العقل في الحفظ بمطاوي الثوب (٥) لانهُ لا يعي شيئًا وانما يرجع الى حالهِ الاولى كما يعود الثوب الى مطاويهِ اذا تُرِك لذاتهِ بعد نشرهِ . على ان كثيرين من الفلاسفة شبّهوا العقل بما يوهم غير ما قلت فقد شبّه شيشرون وافلاطون العقل بعد حفظهِ للمدركات بصفيحة نقشت عليها الصور والرسوم . وقال لُك (وقد اوردت لك مرادهُ من الحفظ) "ان الصور العقلية قد تنتبه فتخرج من غرفها المظلمة الى النور الواضح اذا ثارت عواصف الشهوات وتحركت العواطف" . ولا مراء في انهم ارادوا المجاز لا الحقيقة في اقوالهم هذه

فقال سائل آخر أرى يا مولاي انك قد اجدت في تعريفك للحفظ وتخريجهِ على المجاز ولولا انك وعدتنا بتفصيل اقوال الحكماء في الدماغ لاطلت عليك الاعتراض . واما الآن فتكرّم عليّ بتاويلك للنسيان لانهُ ان كان الحفظ مجازيًا فلا ارى الّا ان يكون النسيان كذلك ايضًا . والنسيان حقيقة لا ريب فيها

قال الشيخ انك قد احكمت الاعتراض اذ النسيان ضدّ الحفظ فان كان الحفظ مجازًا فالنسيان مجازٌ ايضًا واني اقرُّ لك ان تعليل النسيان عسرٌ لخفاء الكيفية التي بها يفقد العقل ما تعلّهُ ولكن خذ مني ما عندي . اعلم هدانا الله الى الصواب ان النسيان لا يراد بهِ معنىً واحدٌ على الاطلاق بل يطلق على معانٍ متقاربة يصحُّ ان تترتّب في مراتب وعلى ذلك جعل البعض مراتب النسيان ستة (١) غياب الصورة عن العقل بما يشبه ان يكون حاجبًا يحجبها عنهُ فتظهر حال زوالهِ (٢) توجيه الانسان انتباههُ الى شيءٍ غير الشيء المنسي كتناسي الحزن والغم بتوجيه الانتباه الى شغل آخر يلهي العقل عنها (٣) غياب الصورة عن العقل وعدم رجوعها اليهِ من تلقاء نفسها فيفكّر العقل حتى يسترجعها (٤) غيابها عن العقل وعدم رجوعها ولو فكّر طويلًا في استرجاعها (٥) غيابها زمانًا طويلًا حتى كانها أمّحت وصار العقل يرتاب في امكان ارجاعها ولو بذل غاية الجهود فيهِ (٦) قطع العقل في الحكم باستحالة ارجاعها بعد غيابها وهو النسيان التام المُطلَق الذي لا يكون للذكر وجودٌ معهُ (٦) . اقول هذا ولا ادّعي اني كشفت لك حقيقة النسيان ولا سبب غياب الصور عن العقل ورجوعها اليهِ ولكن امهلني حتى ناتي على اقوال علماء الفيسيولوجيا فربما كشفتُ لك القناع هنالك

فقال السائل انك افدتني فغدوت لك من الشاكرين وقد بقي عليّ ان اسألك هل للنسيان التام المطلق الذي ذكرتهُ وجودٌ . فقد اطّلعت على اخبار كثيرين ذكروا امورًا كانوا قد نسوها

(٥) هذا تشبيه الفيلسوف كاستدي

(٦) هذا تقسيم ستيد ترُوت الجرماني في فلسفتهِ العقلية

منذ زمان طويل فمنهم من ذكر في شيخوخته لغةً نسيها في طفوليته ولم يعد يذكر منها كلمةً ومنهم من ذكر في مرضهِ حوادث كانت آثارها قد زالت من ذهنهِ منذ زمان طويل . وشواهد ذلك عديدة وصدقها محقق مشهوراً فلا يستنتج منها ان النفس لا تنسى شيئاً علمتهُ نسياناً تامًا وانما تغيب عنها المعارف لاسباب ثم تعود اليها اذا زالت تلك الاسباب

فقال الشيخ اني لم اذهل عمّا قلتَ لكنّ البحث عنهُ في غير هذا المكان فحسبي الآن ان اقول ان الحوادث التي اشرتَ اليها تدلُّ على اننا قد نذكر بعض ما كنّا قد نسيناهُ نسياناً تامًا في الظاهر واما ما بني على ذلك من ان النفس تذكر كل ما ادركتهُ في حياتها اذا وافقتها الاحوال وانهُ لا يمكن ان يفنى شيءٌ من معارفها فغير مقطوع بهِ ولا يصحُّ استنتاجهُ مما استنتج منهُ

فلما فرغ الشيخ من كلامهِ قال بعض الحضور انّا فهمنا التعريف وليس قصدي المعارضة فيهِ وانما ذكرتُ نفسيًا عثرت عليهِ في بعض كتب القوم فاحببتُ ان اعرضهُ عليكم اليوم وقد امعنت فيهِ النظر فوجدتهُ صحيحًا ولعلّ بعضكم يزيدني عنهُ توضيحًا . فقالوا انّا اجتمعنا لتبادل المعرفة في الفلسفة. قال ان الذاكرة نوعان نوع مستقلٌّ عن حكم الارادة ونوع خاضع لحكمها وذلك يحققهُ كل احدٍ لاقل تأملٍ فان الانسان اذا لم تكن لهُ غاية مقصودة يوجّه افكارهُ اليها افتكر في كل ما يخطر في بالهِ جاريًا على سنّة ائتلاف الافكار وجعل يتذكر شيئًا وراء شيء وحادثة وراء اخرى غير متعمّدٍ ذكرها بل تحضر امامهُ من تلقاء نفسها على حين لا تكون مقصودة ولا تنتدبها الارادة الى الحضور . واما اذا اراد ان يذكر امرًا كما اذا اراد ان يذكر اسمًا قد نسيهُ فان ارادتهُ تحوّل الافكار نحو ذلك الاسم فتجري النفس على سنّة ائتلاف الافكار حتى تصل اليهِ فتذكرهُ. والفرق بين النوعين واضح فالاوّل ذكر شيء غير مقصود بالذات وفيهِ تكون الارادة ساكنة والثاني ذكر شيء مقصود بالذات وفيهِ تكون الارادة متحركة موجهة الافكار الى تلك الجهة حتى تصل النفس الى ذكر الشيء المقصود . وبهذا الاعتبار يصحُّ ان يقال ان الاوّل ذاكرةٌ في سكونٍ والثاني ذاكرةٌ في حركة

فلما سمع الشيخ كلامهُ قال لهُ لقد احسنت وعندي فوق ما قلت ان الناس يتفاوتون كثيرًا في النوع الاوّل من النوعين اللذين ذكرت . فمنهم من تكون هذه الذاكرة قوية جدًا فيهِ ومنهم من تكون ضعيفة جدًا كانها معطّلةٌ ومنهم من تكون بينَ بَين . فان بعض الناس اذا تليت على مسمعهِ الاسماء الكثيرة المتفرّقة مرةً واحدةً فقط حفظها وذكرها مرتبةً حسبما تليت عليهِ وبعضهم لا يذكر منها الّا اسماء قليلة فقط خاليةً من الترتيب . وبعضهم ينظر الى قائمة من الارقام نظرة واحدة ثم يجلس فيكتبها كلها عن ظهر قلبهِ كانها امامهُ وبعضهم لا يستطيع شيئًا من ذلك . وبعضهم يحفظ صفحة كاملة من النثر او النظم اذا قرأها مرةً واحدةً وآخر لا يحفظها ولو قراها مرّات. وهذا التفاوت

طبيعي يكون في الناس منذ ولادتهم وشاهد ذلك ان الذين تكون هذه الذاكرة قاصرة فيهم قصوراً عظيماً لا يصطونها مهما وجّهوا انتباههم الى حفظ الاشياء وعقدوا النيّة على حفظها . فربَّ كهلٍ كاملُ الادراك قوي الارادة يحيي الليالي الطوال على حفظ خطبة يحفظها صغار الاولاد في زمانٍ قصير ولا يستطيع حفظها بعد بذل الجهد واعمال الفكرة لضعف هذه الذاكرة فيهِ

وهي تتفاوت في الناس ايضاً باختلاف المنظورات والمسموعات فالبعض يذكر المنظورات اكثر من المسموعات والبعض يذكرها بالعكس والاوّل يسهل عليهِ تصوُّر الاشياء من حيث علاقتها بالمكان كالشكل والوضع والجمع والتفريق والالوان وما شاكل فيستسهل تصوُّر الابنية بتفاصيلها ونقوشها وزخارفها واوضاعها واشكالها ورسوم الاشجار وهيئات الوجوه وملامحها وذكر وجوه الكتاب ومحلّات ما فيهِ وما شابه ذلك . والثاني يسهل عليهِ تصوُّر الاشياء من حيث علاقتها بالزمان فيستسهل ذكر الاصوات المتتابعة والانغام المتوالية اذا كان لهُ ذوق فيها وجداول الاسماء والحوادث والجمل والحكايات والقصص وما شابه ذلك . والذي يفوق ذكرهُ في المسموعات قلما يفوق في المنظورات وبالعكس . وقد يذكرها بعض الناس على حدٍّ سوى

ولا حرج في ان هذه الذاكرة هبةٌ عظيمة من هبات الباري على العبد لما فيها من الموافقة لهُ والتسهيل عليهِ. على ان كثيرين من الذين يمتازون بها على غيرهم يكونون دونهم في قوّة عقلهم كقوّة الحكم والاستدلال والتمييز وغيرها من القوى السامية حتى صار من الاقوال السائرة ان الذاكرة الفائقة الجودة دليل على ضعف العقل [٧] وهذا الضعف اما ان يكون من نفس الفطرة او مسبباً عن قصْر العقل على تحصيل المعارف واحضار ما حصّل منها وحصره في النظر الى علاقاتها الواضحة السهلة وتحويلهِ عن النظر الى علاقاتها الغامضة السامية فيقوى العقل في ادراك العلاقات السهلة الواضحة ويضعف عن ادراك العلاقات العسرة الغامضة. ومن المعروف ايضاً ان الذين يفوقون سواهم بقوى العقل السامية المختصة بادراك العلاقات السامية الغامضة يفوقون في صغرهم بذكر المنظورات والمسموعات وحفظ الكثير منها. ثم تضعف فيهم الذاكرة شيئاً فشيئاً حتى تبلغ الاعتدال او تنحط عنهُ الى ان تكاد تتعطل عند تكامل القوى الأُخرى وبلوغها اشدها . وذلك لا يطّرد في جميع الناس فان كثيرين من الذين يمتازون بغزارة المعارف واتساعها لا ينسون الّا القليل سواء كانوا اطفالاً او شيوخاً فيذكرون اسماء الاشخاص والاماكن وتواريخ السنين والحوادث كل ايامهم

(٧) ان الشواهد على صدق هذا القول كثيرة وهو مسلَّم بهِ من عجم وعرب . ولا يخفى ان البارعين في حفظ مفردات اللغة واشعارها انما يمتطونها بهذه الذاكرة فان فاقوا في حفظها فلا يجب ان نتخذ ذلك دليلاً على ذكائهم وقوة عقلهم بل الاولى ان نتخذ دليلاً على ضعف عقلهم وقصور ادراكهم

ويشتغلون في اسمى العلوم وتبقى الذاكرة فيهم على ما هي عليه من الذكاء والمضاء فيتفوقون في ذكر الجزئيات والكليّات معًا[٨]

ولما قال ذلك ابتدرهُ بعض الحضور بالسؤال قائلاً اني اراك بطلاً صنديدًا في هذا النزال فهل لك ان تخبرنا لمَ يتذكر الانسان بعض المحسوسات ولا يتذكر غيرها[٩] فقال الشيخ ان تصوُّر الانسان للمحسوسات متفاوت كما يستفاد مما قلتهُ عن ذكر المنظورات والمسموعات. وتصوُّرهُ هذا للروائح والطعوم ضعيف جدًّا حتى انكرهُ البعض[٩] ولكنهُ موجود لا محالة كما يعلمهُ كل انسان من نفسهِ على انهُ يكون في البعض اقوى مما يكون في البعض الآخر. وقد قال لي[١٠] ان ذلك انما كان كذلك لان الطعوم والروائح تؤثر في النفس تأثيرًا بسيطًا وغيرها تأثيرًا مركبًا فتستسهل النفس تصوُّر الاشياء المركَّبة المجتمعة معًا اكثر مما تستسهل تصوُّر الشيء الواحد ويؤيد ذلك انها تتصوَّر اللحن المؤلَّف من الانغام احسن مما تتصوَّر النغمة المنفصلة عن غيرها القائمة براسها (ستأتي بقيتها)

المذاهب المختلفة في كيفية خلق الكون[١]

لجناب الدكتور جمس انس رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت

ان مذاهب المتقدمين والمتأخرين في كيفية خلق الكون مختلفة والصحيح منها ما ذهبت الى علةٍ واحدة مستقلة عنهُ وهو الله الخالق والآن نبحث عن كيفية انتاء الكون بعد ايجاد المواد الاصلية وعن نسبتهِ الى ذلك الكون في الادوار الغابرة اي هل ترك المخلوقات لنفسها او اعتنى بها. وقد قسمنا الكلام في ذلك الى ثلاثة اقسام كبرى

١. مذهب النشوء الذاتي اي بدون عناية الله وهو نوعان اما بدون مداخلتهِ تعالى على الاطلاق او بمداخلتهِ بخلق جراثيم الحياة الاصلية فقط

٢. مذهب النشوء بواسطة عناية الله

٣. مذهب الخلق راسًا على غير كيفية النشوء

---

(٨) انا جمعنا اسماء جماعةٍ من الذين اشتهروا بسلامة الذاكرة واستغراقها لكل انواع المعارف وسندرجها في بعض الاعداد التالية

(٩) ان بعض الفلاسفة يذهبون الى ان الانسان لا يقدر ان يتصور الطعوم والروائح وبالتالي انهُ لا يقدر ان يذكرها بعد غيابها عن النفس

(١٠) هذا تعليل الفيلسوف دوكلد ستيورت

(١) مقتطفة من كتابهِ الجديد المسمى نظام التعليم في علم اللاهوت القويم

اما مذهب النشوء الذاتي على صورتيهِ المارّ ذكرها فهو ان الكون بكل ما فيهِ من الاجناس الحية على انواعها نشأ بالتقدُّم البطيء من درجةٍ الى اخرى في سلَّم الارتقاء وان جميع انواع الحياة النباتيَّة والحيوانيَّة والعقليَّة ايضاً نشأت عن تغييراتٍ طفيفةٍ كانت تزداد وتتقدَّم من دورٍ الى آخر الى ان بلغت حالتها الحاضرة من الكمال اي ان كلَّ ما في الكون نشأ من الطبيعة نفسها . واهل هذا المذهب قسمان احدهما انكر لزوم مداخلة الخالق في ابداع اصول الحياة على الاطلاق والآخر سلَّم بلزوم مداخلتهِ في خلق جراثيم الحياة الاصليَّة فقط وانكر مداخلتهُ بعد ذلك وجعل تاريخ الكون طبيعيًّا محضاً وعلَّل تنوُّع الاجناس ذوات الحياة على طرقٍ مختلفة . فقال قومٌ ومنهم لامارك الفرنساوي ان الانواع نشأت من عمل اسبابٍ خارجية في الاجناس الحيَّة اوجبت فيها النمو والتقدُّم كلاًّ منها الى جهةٍ خاصةٍ . وهذا القول لا اعتبار لهُ الآن عند اهل العلوم الطبيعية . وقال غيرهم واشهرهم داروين الانكليزي ان تنوُّع الاجناس الحية نشأ عن الجهاد بينها دفعاً لخطر الملاشاة بسبب ازدياد عددها اكثر ممَّا تحتملهُ وسائط المعيشة فهلك منها الاضعف بسبب مضايقتهِ من قلة اسباب المعيشة وبقي الاقوى والاصحُّ . ولما كان من داب ما بقي التقدُّم في سلم الحياة والارتقاء للسبب المذكور كان لا بدَّ لهُ من التقدُّم البطيء من درجةٍ الى اخرى في سلم الكمال فنشأ عن ذلك انواعٌ مختلفة لكلٍّ منها صفة التقدم الى حالةٍ افضل واقوى الى ان صارت النباتات والحيوانات على ما نراها في الدور الحاضر وكذلك البشر حتى ان داروين قال بنشوء الجنس البشري من القرود . غير ان من تابعيهِ مَنْ اعتقد ان هذا الراي لا يصدق على الانسان بل على النبات والحيوان فقط ومن اشهرهم ولَس الانكليزي . ولا يخفى ان مذهبي لامارك وداروين افضل من المذهب الكفري لانهما يحتملان الاعتقاد بوجود خالقٍ ابدع الحياة اصلاً بقوة التوليد على انهما لا يزالان بدون اثباتٍ بل الادلَّة على عدم صحتهما اقوى من الادلَّة على صحتهما

الادلة على بطل مذهب النشوء الذاتي

قد تقدم ان في هذا المذهب قولين وسنورد الآن الادلة على بطل كلٍّ منها بالترتيب فنقول . ان القول الاول لما كان بوجوب ليس للخالق يدٌ في خلق العالم كانت جميع الادلة التي تثبِّت وجود الله وخالقة الكائنات تدل على بطلهِ ايضاً ولما كانت المادة بوجبهِ ذات قواتٍ حيوية وعقلية كانت كل الادلة على بطل الفلسفة المادية ادلةً ايضاً على بطلهِ ولما كان بوجبهِ ليس لله مداخلة على الاطلاق لا في الطبيعة ولا في البشر ولا في كل ما يتعلق بهما كانت الادلة على مداخلة الله في امور البشر مثل العجائب والنبوات واعمال العناية كافةً تدل على فساد هذا القول برمتهِ . ومن الادلة على فساد هذا القول غير ما ذكرنا ياتي

١ نسبتهُ الى المادة الخالية من الحياة قوةً عظيمة اصلية وعقلاً وقصداً وغاياتٍ سامية ونحو ذلك ممَّا

لا يجوز ان ينسب الأ الى الخالق سبحانهُ

٢ نسبتهُ الى الطبيعة قوة الاستحالة اي الانتقال من حالٍ الى اخرى تختلف عن الاولى بخصائص لا يمكن ان تنشأ الا بقدرة الخالق. فانهُ بموجبهِ تتحوَّل المادة الخالية من الحياة من نفسها الى ذات قوّاتٍ طبيعية كالقوات الميكانيكية والكيماوية ثم تتحول هذه الى الحياة النباتية ثم الى الحياة الحيوانية ثم الى الحياة العقلية كحياة الانسان. وهذا التقدّم الذاتي التدريجي في الطبيعة (اي بدون مداخلة الخالق) لا يقبلهُ العقل السليم ولا يشهد بصدقهِ لسان حال الطبيعة. اي ليس لهذا الارتقاء في هذا السلم (وهو الانتقال من موادّ غير آلية الى موادّ آلية ذات قواتٍ طبيعية كالمواد الحية النباتية ثم الى حياة حيوانية ثم الى حياة عقلية بشرية) ما يثبتهُ ولا ما يرجحهُ ولا ما يدل على امكانهِ

٣ لانهُ يستلزم التسليم بامكان التوليد الذاتي الذي تناقضهُ كل الادلة العلمية وقد قال جمهور الكثيرة الراغبين في اثباتهِ ان كل اجتهادٍ في اثبات صدقهِ ذهب سدًى

٤ لانهُ يلزم عنهُ عدم وجود ما يميّز المادة عن الروح والغريزيات عن العقليات والحياة الحيوانية عن الحياة الروحية بحيث تكون غرائز الحيوانات كحاسيات البشر القلبية وعواطفهم الروحية وتكون عبادة البشر لله مثل محبة حيوان لصاحبهِ ويكون الفرق بينهما في الدرجة لا في النوع

وهذا المذهب من اسخف المذاهب الكفرية وافضل الفلاسفة والطبيعيين رفضوا حوادثهُ واركانهُ لاسبابٍ طبيعية ومن مقتديهِ دارون وهكسلي وتندل وفرخو الذين لو امكنهم التسليم بهِ لما تأخروا عن ذلك

واما القول الثاني وهو ان الله خلق اصلاً جراثيم الحياة وتركها بالكلية لنفسها فانتظمت من ذاتها على ما هي عليهِ بالارتقاء بموجب نواميس طبيعية فمردودٌ ايضًا بادلةٍ قاطعة لا يمكن انكارها حتى ان المتمسكين بهِ جدًّا سلَّموا انهُ فرض لم يثبت بعد. ومن الادلة على بطلهِ ما يأتي

١ ان الحقائق الطبيعية المؤسس عليها غير وافية بالمطلوب لانها بالنسبة اليهِ نظير اساس ضيّق جدًّا لبناء واسعٍ. وذلك يتضح من محاولة اصحابهِ في اثباتهِ فانهم يوردون لذلك من الحقائق ما يؤيد رأيهم حسب الظاهر ويتغاضون عما ينفيهِ ويتخذون المفروض كامرٍ مثبت ويفسّرون الحقائق على ما يوافق رأيهم ويصرفون النظر عمّا تحتملهُ من التفاسير التي هي اقرب الى الصواب من تفسيرهم واوفى بالمطلوب. ولما رأى مستر دارون ان ناموس الانتخاب الطبيعي لا يكفي لتعليل كثيرٍ من اسرار الحياة وغرائب التنوّع لجأ الى زيادة فرض الانتخاب الجنسي على فرض الانتخاب الطبيعي ومع ذلك بقيت حقائق كثيرة غير قابلة التعليل بموجب هذا المذهب بل تبيّن بطلهُ. ومن ذلك ما يُرى من الابعاد الكثيرة الشاسعة بين الانواع والاجناس الحيَّة على ما يتضح من علم الجيولوجيا حيث

يتعذر بالضرورة حسب هذا المذهب القرب بل الالتصاق والادلة على الاستحالة المفروضة حتى انه كثيرًا ما نُشاهَد انواعٌ كاملة تنهي بغتةً وتتلاشى ولا يظهر لها اثر بعد وانواع اخرى تبتدئ بغتة بالكثرة دون اقل دليلٍ على الاستحالة او الانتقال البطيء من نوعٍ الى آخر بل نرى انواعًا تتلاشى وانواعًا تنشأُ في كرور الادوار الجيولوجية وليس لذلك تفسير بموجب مذهب النشوء. ولا يخفى انه يُشاهد في نظام مملكتي الحيوان والنبات اجناسٌ وانواعٌ وعيالٌ ورتبٌ لا يمكن تعليلها بموجب مذهب النشوء. ولا ريب ان التسليم بهِ يقتضي ايمانًا بصحتهِ اعظم جدًّا من الايمان الذي يقتضيهِ الدين. والحق هو ان اهل هذا المذهب يعتنقونهُ بالتسليم لا باليقين كانهم عائشون بالايمان لا بالعيان. وقد نشأَ حديثًا عند اهل العلوم الطبيعية اعتراض آخر على المذهب الداروِني له اعتبار عظيم لديهم وهو ان هذا المذهب يستلزم بالضرورة لاثباتهِ ولاتمام مطاليبهِ مدةً من الزمان اطول جدًّا من المدة التي يقدر اهل العلوم الطبيعية ان يسلّموا بها. قال في هذا الشان السر وليم طمسن ما معناهُ ان ما عرفناهُ عن حرارة الشمس ومدة دوامها يمنع اعتقاد وجود النظام الشمسي مدةً قدر المدة التي يقتضيها المذهب الداروِني ووافقهُ في ذلك تَيت وبلفور ستوأرت. وقال تودن وكروترس وغيرهما من علماء النبات ان مدة وجود الحياة الحيوانية على الارض لا تزيد بموجب اشهر الحسابات عن خمسين مليونًا من السنين ومع ان هذه المدة طويلة جدًّا هي دون ما يقتضيهِ المذهب الداروِني لانهُ يستلزم ليس ملايين من السنين بل ملايين ملايين

وزِد على ما تقدَّم انهُ بموجب هذا المذهب تتوقف على حوادث صدفيّة نتائج عظيمة جدًّا كالارتقاء والتنوُّع على غاية النظام. ولا يخفى ان القول بوجود فواعل عظيمة تفعل على الدوام في نظام طبيعي ثابت على سبيل الصدفة ضعيف عسر التصديق. وايضًا بناء الانسب الذي هو احد مبادئهِ واركانهِ هو مبهمٌ وتحت الريب ولا يستحقُّ ان يحسب من نواميس الطبيعة لان معناهُ الحقيقي انما هو ان ما بقي هو الانسب

٢ ثبوت الانواع المطلق على الدوام وهو من اقوى الادلّة على بطل هذا المذهب. فانهُ قد تحقّق بواسطة علم الجيولوجيا ان الانواع الحيّة لا تزال منذ وجود الانسان الى الآن على ما كانت بدون اختلاطٍ ولا استحالة وكل محاولات اهل العلوم الطبيعية ان يبيّنوا امكان استحالة الانواع ذهبت عبثًا. نعم بينوا امكان حدوث ما يُرى من الاختلاف بين فروع نوعٍ واحدٍ غير انهم لم يقدروا على كشف ما يحول بين نوعٍ وآخر مطلقًا بدليل عدم امكان التوليد من مولود نوعين وامكان التوليد من مواليد نوعٍ واحدٍ على اختلاط اصنافهِ. فلو صحَّ هذا المذهب لتبيَّن بالادلّة الواضحة مجرى استحالة نوعٍ الى آخر من طبقات الارض الصخرية المملوءة من بقايا متحجرات الانواع

الحية في الادوار المنصرمة . ولو جرى الامر بموجب هذا المذهب لازداد عدد البقايا الدالّة على الاستحالة اكثر مما سواها والحال ان تلك البقايا لم يوجد منها ما هو كافٍ لاثبات المذهب المذكور ولا لترجيحهِ . فلو صحَّ القول ان الانسان متسلسل من القرود لوجب ان تكون الارض مملوءة من الادلّة على ذلك التسلسل مثل وجود هياكل قرودٍ كثيرة متحجرة لانهُ لما كان الجنس البشري حديث العهد كان ينتظر ان بقايا اسلافهِ توجد بكثرةٍ في الطبقة العليا من طبقات الارض حتى لا يبقى اقل ريبٍ في نسبتهِ الى هذا الحيوان والحال انهُ لا يوجد اثرٌ لذلك . وهذا ما حمل الاستاذ هكل الجرماني المتمسِّك جدًّا بمذهب دارون والمشهور بكفرهِ ان يقدّر نوعًا هو نظير حلقة متوسطة بين القرود والجنس البشري سماهُ القرد الانساني زاعمًا ان ذلك النوع قد فقدت آثارهُ بالكلية . وليس لاهل هذا المذهب دليل على صحتهِ اقوى من شعورهم بالوجدان الخاصّ بهم انهم متسلسلون من هذا الاصل الشريف

٣ ما يلزم عن صحة هذا المذهب من ان الحياة العقلية والروحية والضمير قد صدرت من حياة الحيوانات البكم الغريزية . وهو مخالفٌ لشهادة الوحي في اصل الانسان وليس لهُ دليل يثبتهُ او يرجحهُ البتة بل هو مدحوض بادلّةٍ كثيرة منها قدرة الانسان منذ وجودهِ على النطق بلغةٍ مفهومة تعبّر عن افكارهِ ونواياهُ واميالهِ . فلو صحَّ تسلسلهُ من الحيوانات لتعذّر تعليل حصولهِ على هذه الموهبة الشريفة لانهُ منذ انشاء العالم الى الآن لم يُسمع عن حيوانٍ تكلم بلغةٍ مفهومة او تقدّم شيئًا الى النطق بلغةٍ تشبه اللغة البشرية . وايضًا ليس في تاريخ البشر ما يثبت مذهب دارون لان تقدمهم في القرون الماضية لم يكن بموجب ناموس الانتخاب الطبيعي وبقاء الانسب بدليل انهم لا يزالون على ما كانوا عليهِ وان فواعل تقدمهم هي من خارج اي من الله وهي التعليم المنزل والوسائط الدينية والادبية . ويؤيد ذلك انحطاط بعض الامم العظيمة في القرون الخالية وملاشاة بعضها بسبب توغلهم في الرذائل واتباعهم اميالهم وشهواتهم الجسدية الفاسدة . والآن رجاء جنسنا في التقدُّم غير مبني على فعل الناموس الداروني فينا بل على فعل التعاليم الالهية والمبادئ الادبية والاجتهاد في الغلبة على الاميال الطبيعية والخضوع التام لله وطلب الارشاد منهُ تعالى

واما مذهب النشوء بواسطة عناية الله فهو ان الله خلق جراثيم الحياة الاصلية ثم اخذ يخلق منها جراثيم وانواعًا جديدة بحسب الاقتضاء الى ان خلق الانسان . وقالوا ان كيفية الخلق ربما كانت على صورة النشوء بعنايتهِ وقوتهِ اتمامًا لمقاصدهِ تعالى اذ ليس ما يحول دون خلقهِ نوعًا جديدًا من نوع آخر اذا شاء لان ذلك منوطٌ باستحسانهِ فقط فيحقُّ لهُ ان يجعل بقوتهِ الفائقة نوعًا واحدًا يولّد نوعًا آخر اما دفعةً واحدة او بالتدريج ولا يليق بالعقل البشري القاصر المعرفة في اسرار

الخليقة ان يعترض عليهِ . فاذا كان مذهب النشوء عبارةً عن بيان كيفية اتمام الله مشيئتهُ ومقاصدهُ في خلق البرايا كان غير مخالف لطبيعتهِ تعالى ولا لحكمتهِ وقوتهِ ولا لتعاليم الوحي وغير غريبٍ ولا بعيدٍ عما نراهُ في نظام الكون بل يشبه في بعض الوجوه كيفية اتمام الله مقاصدهُ في اخراج ثمار الارض من بزورها وانمائها وتوليد الاجناس الحيَّة على المنوال المشهور . فالتسليم باتمام الله مقاصده في ابداع نوعٍ حيّ من آخر على الكيفية التي بسطناها لا يكون صوابًا فقط بل واجب ايضًا . ومتى تبرهن بالادلَّة القاطعة ان الله اجرى عملهُ على هذه الكيفية اي حسب مذهب النشوء وجب التسليم بذلك وقبول كل ما اعلنهُ عن ذاتهِ وعملهِ في كتاب الطبيعة كما يجب قبول كل ما اعلنهُ في كتاب الوحي . ولا يخفى ان جمهورًا من افاضل العلماء المسيحيين مستعدون لقبول مذهب النشوء على هذه الصورة متى أُثبت بادلَّةٍ اقطع واوضح مما لنا لانهُ لا يزال فيهِ من الصعوبات ما يجعلهُ تحت الريب . وعلماء الطبيعة الذين يأبون الكفر يرومون النظر الى الطبيعة بموجب مذهب النشوء على هذه الصورة لما فيهِ من تسهيل فهم امورٍ كثيرة وايضاح اسرار الخليقة مع حفظ كرامة الخالق والتسليم بوجودهِ ومداخلتهِ على الدوام كما يشاء بقوّتهِ الفائقة في معاملة خليقتهِ . واما مذهب النشوء الذاتي فمخالفٌ لتعاليم الكتاب المقدس في اصل الكون لعدم التسليم فيهِ بخلق الله اياهُ وفي نسبتهِ الجنس البشري الى الحيوانات البكم لا الى الخالق الذي اوجدهُ راسًا على صورتهِ تعالى ومخالف ايضًا لمضمون الكتاب المقدس بل لنصوصهِ الصريحة اذ ينسب كل ما في الكون الى فعل نواميس طبيعية محضة عاملة بنفسها لا الى خالقٍ عاقل قدير هو علة كل معلول

واما مذهب الخلق راسًا على غير كيفية النشوء فهو ان الله سبحانهُ خلق مواد الكون الاصلية من لا شيء بكلمة قدرتهِ ثم اعدَّها في اثناء ادوارٍ طويلة لابداع الحياة ولما صارت مهيأة لذلك ابدع اولاً النباتات على اجناسها ثم الحيوانات غير العاقلة على اجناسها كلاً على حدتهِ بالتتابع وذلك في اثناء ادوارٍ كثيرة ولما حان الوقت لخلق الانسان ابدعهُ على صورتهِ تعالى ممتازًا بالنفس عن سائر الحيوانات اي انهُ يشبه الخالق في نفسهِ الناطقة ويشبه الحيوانات في بنيتهِ الجسدية ثم استراح من جميع عملهِ الذي عمل خالقًا وما اوجدهُ من ذوات الحياة استمرَّ حيًّا ومثمرًا ومتكاثرًا على وجه الارض . وهذا المذهب قبلهُ المؤمنون بالوحي في جميع القرون الغابرة ولا يزال اكثرهم يعتقدونهُ . وهو مذهبٌ بسيط مضمونهُ نسبة الخلق على الاطلاق الى مشيئة الله وقدرتهِ وهو كافٍ لتعليل حوادث الكون منذ انشائهِ ولا يتضمن نسبة عمل الى الخالق غير موافق لنظام الكون بل بالعكس اي يستفاد منهُ ان بين جميع الكائنات موافقة تامَّة وان الله اوجد الكائنات وفق نظامٍ كان مقرَّرًا سابقًا في ذهنهِ . ويتضح من الكتاب والطبيعة انهُ كان يتقدم في عملهِ في المواد من البسيط الى المركَّب وفي الحياة من الادنى

الى الاعلى على الترتيب الى ان وصل الى الانسان تاج الخليقة . ولا يخفى انهُ تقدَّم في ابداع الكائنات من درجةٍ الى اخرى باستعمال المواد الموجودة واستخدام القوات الطبيعية بمقتضى نواميسها وانهُ جعل الانواع الجديدة مشابهة لما سبقها في امورٍ كثيرة وانهُ جرى في ذلك على طرقٍ مختلفة حسب اقتضائهِ. وليس في هذا المذهب ما ينفي فعل الظروف الخارجية في المخلوقات واحداثها بعض التغييرات في طبيعة المخلوقات وعوائدها دون مس خصائصها النوعيَّة كما يتضح من النظر الى البشر فانهم جنسٌ واحد ومن فعل اسباب خارجيَّة وداخليَّة فهو تفرَّع عيالاً ممتازة بعضها عن بعض في اعراضٍ كثيرة غير ان الخواص الجنسية استمرَّت على اصلها . وعلى ذلك يمكن تعليل كل ما اوردهُ اهل مذهب النشوء من الحقائق لاثبات مذهبهم على غاية السهولة كالمشابهة التي تُرَى بين الانواع الكائنة والتي كانت في الادوار الجيولوجية والتي تُرَى بين انواعٍ مختصة بمحلٍّ واحد ومن علامات القصد في بنية الحيوانات ووجود اعضاء ابتدائية غير كاملة وغير مستعملة في بعض الانواع ايضاً والتسلسل المتتابع في الانواع الحية . فان جميع ذلك بموجب هذا المذهب (اي الخلق راساً) عبارة عن مقاصد الخالق الذي استحسن ابداع الكائنات على المنوال المذكور . ولا يخفى ان هذا المذهب لا يضادُّ ما يمكن اثباتهُ من النشوء في الخليقة بل ينسبهُ الى فعل عقل الخالق لا الى الطبيعة نفسها مستقلة عنهُ

وبما ان المباحثات العلمية والمشاجرات العنيفة في المسائل الطبيعية قد كثرت في هذا العصر وجب على المؤمن ان يتمسَّك بايمانهِ بوجود الله وبانهُ هو الذي خلق الكائنات من العدم واما كيفية اتمام ذلك فبما انهُ غير مصرَّح بها في الكتاب المنزل لا يتوقف ايمانهُ على صحة مذهبٍ ما فيها بل يجب ان ينتظر ما يتضح من الحقائق الطبيعية الثابتة في هذا الشان مجتنباً قبول مذهبٍ ضعيف مهين لشان الخالق او مضادٍ لكتابهِ تعالى



باب الصناعة

الصابون وعملهُ بدون طبخ

لجناب مراد افندي بارودي . ب . ع . الصيدلي

الصابون كلمة معرَّبة عن سابون بالفارسية . ويراد بها عند الاطلاق المادَّة الحاصلة من اتحاد حوامض الزيوت النباتية والحيوانية او حوامض دهن الحيوانات وشحمها بهيدرات الصودا (النطرون) والبوتاسا (القلي) والامونيا (النشادر) وبعض العناصر الترابية كالكلس واكاسيد

المعادن ايضًا . ويسمّى الصابون الذي قاعدتهُ الصودا او البوتاسا او الامونيا بالذوّاب ويغير الذوّاب اذا كانت القاعدة عنصرًا ترابيًا او اكسيدًا معدنيًا وذلك كصابون الكلس الذي يقال لهُ في علم الصيدلة دهون الكلس وصابون اعلى اكسيد الرصاص الذي يقال لهُ لصقة الرصاص . ولا يدخل النوعان الاخيران في بحثنا هذا لاسيما وهما غير مقصودين بالمتعارف الآن من مفهوم الكلمة صابون

ولايضاح الاتحاد المذكور آنفًا نقول ان الزيت على انواعهِ وكذا الدهن والشحم مركبات من حوامض (هي الستياريك والمركريك والزيتيك) وقاعدة شرابية القوام يقال لها كليسرين . فالزيت كياويًا هو مزيج من مركبات الكليسرين وزيتاتهِ وكذا الدهن والشحم كلٌّ منها مزيج مؤلف من هذه الاملاح الزيتية ففي الصابون يستبدل الزيت والدهن والشحم كلٌّ منها قاعدتهُ الكليسرين بالصودا والبوتاسا وما شاكل فتتحد الحوامض المشار اليها بهاتين القاعدتين وما يجري مجراها مكونة زيتات الصودا والبوتاسا او مركباتها وستيراتها وهيدرات القاعدتين المذكورتين تتحد بالكليسرين فيصير بها هيدرات الكليسرين ويبقى ممتزجًا بالصابون . وسنقصر الكلام في مقالتنا هذه على اشهر انواع الصابون والاكثر استعمالاً في الصناعة ونحصر ذلك في صابون الصودا (النطرون) وصابون البوتاسا (القلي) وبناء على ذلك نقول

اهم ما نستلفت اليهِ نظر ابناء البلاد طريقتان سهلتان جدًا يعمل بهما الصابون كميات كبيرة وصغيرة ولا يحتاج فيهما الى نفقات زائدة كما يستلزم ذلك الطرق التي استخدمت لطبخهِ من قبل حتى يومنا هذا . ولدى الاختبار يرى ان الصابون المصنوع بهاتين الطريقتين افضل كثيرًا من المصنوع بالطرق القديمة اولاً لانهُ يتضمن الكليسرين وثانيًا لانهُ يكون اكثر نقاوة كما هو مقرّر عند ارباب معامل الصابون . ويشترط في الطريقتين المشار اليهما ان يكون المزيج القلوي نقيًا تمامًا وغير متغير في شيء من حالاتهِ فاذا توفّر هذان الشرطان خرج الصابون على اتم المراد . وبناء على ما ذكر جدّ كثيرون في تحضير قلوي نقي يجعل المزيج المشار اليهِ صالحًا لعمل الصابون كميات كبيرة وصغيرة وقد تسهّل مؤخرًا لاحدى الشركات بانكلترا Green Bank Company استحضار مسحوق من الصودا الكاوية والبوتاسا وهو مسحوق مكرّر التنقية يوضع في آنية مختلفة المقادير ولا يمتص الرطوبة سريعًا ولا يميع كالصودا الكاوية والبوتاسا غير النقية ودرجتهُ ٩٨ بالمئة . فبالحالة هذه صار عمل الصابون سهلاً كغيرهِ من الاعمال اليسيرة فالعناء المبذول لطبخ بضعة ارطال منهُ مثلاً لا يزيد عما يلزم لعجنة الطحين وما شاكل . وهاك الوصفة اللازمة لعمل صابون الصودا واذا اتقنها العامل تمامًا لا يخيب عملهُ

(١) خذ عشر ليبرات من مسحوق الصودا الكاوية المكرّر التنقية وماء درجة ٩٨ بالمئة (وهو المشار اليه آنفًا) وضعها في قدر كبيرا واناء آخر مع خمسة واربعين ليبرا ماء وحرك المزيج مرة او مرتين فيذوب ويصير سخنًا ثم اتركهُ مدة فيبرد

(٢) وضع في اناء آخر اكبر من الاول خمسة وسبعين ليبرا من الدهن النظيف النقي او الشحم او الزيت غير المعدني (واذا استعملت الدهن او الشحم فذوّبهما اولًا) ثم اسكب المزيج القلوي على الزيت او الدهن او الشحم السائل سكبًا دائمًا وليكن المجرى قليلًا وحرّك بمحراك خشب عرضهُ نحو ثلاثة قراريط حتى يمتزجا جيدًا ويصير قوامهما كالعسل. ويقتضي لذلك نحو ١٥ او ٢٠ دقيقة على انهُ قد تختلف هذه المدة باختلاف الطقس وانواع الزيوت والادهان المستخدمة

(٣) وبعد تحقيق المزج التام صُبَّ الصابون المائع كلهُ في قالب مربع جوانبهُ مبتلة بالماء ليمنع التصاق الصابون بها واذا كان البرد شديدًا فضعهُ في محلٍّ دافئ او لفهُ بشيء يدفئهُ فيرى الصابون في اليوم التالي قطعة واحدة جامدة وزنها نحو ١٣٠ ليبرا فتقطع حسب المطلوب

وفي ما مضى يقتضي مراعاة هذه الامور الخمسة (١) ان يكون المزيج القلوي باردًا قبل اضافتهِ الى الزيت وما اشبه (٢) اذا استخدم الدهن او الشحم فليكونا فاترين فقط عند اضافة المزيج القلوي اليهما (٣) يجب ضبط الاوزان ضبطًا محكمًا (٤) يسكب المزيج القلوي على الدهن او الشحم او الزيت ولا يعكس (٥) واذا خالط الدهن والشحم المراد استخدامهما ملح الطعام يغليان اولًا بالماء فيذوب الملح ثم يفصل الماء بوسيلة من الوسائل

وقد يشاهد في هذا الصابون خطوط مرقطة وسببها عدم احكام المزج الاحكام الواجب والطعم اللذّاع يشير الى كثرة الصودا وقلتها تجعل ملمسهُ ناعمًا كالدهن ولاصلاح النقص الاوّل يغلى الصابون مع قليل من الماء اما الثاني والثالث فيصلحان باضافة قليل من المسحوق القلوي او الزيت او الدهن حسبما يقتضيهِ الحال . هذا ما كان من امر صابون الصودا ولنذكر الآن طريقة صابون البوتاسا (القلي)

(١) خذ عشرين ليبرا من مسحوق البوتاسا الكاوية استحضار Green Bank Company وضعها في اناء موافق وصب عليها خمسًا وثلاثين ليبرا ماء وحرّك المزيج مرة او مرتين فيذوب البوتاسا حالًا ويصير المزيج سخنًا ثم اتركهُ مدة فيبرد

(٢) وضع في اناء آخر اكبر من الاوّل (٨¼ جالون[1]) زيتًا واسكب عليهِ المزيج القلوي سكبًا دائمًا وليكن المجرى قليلًا وحرّك في اثناء ذلك بمحراك خشب عريض حتى يمتزجا جيدًا

(١) الجالون عشر ليبرات والليبرا ١٤٣ درهمًا مطابقة على دراهم سوريا المختومة

ويصير قوامها كالعسل ثم ضع الاناء المذكور في موضع دافىء واتركهُ يومًا واحدًا فيتحد الزيت والبوتاسا تمامًا وحينئذٍ حرّكها ايضًا كثيرًا وابقها لذاتها بضعة ايام فيخرج ١٢٥ ليبرا من صابون البوتاسا ويكون ذا قوام يابس فاذا اراد العامل استخدامهُ لحاجات نفسهِ يبقيهِ على حالهِ وللمتاجرة بهِ يستحسن مزجهُ بقليل من الماء فيروج بيعهُ اكثر. وطريقة ذلك بان يوخذ لكل كمية معلومة من الصابون نحو ثلثها ماء فيقطع الصابون قطعات صغيرة ويوضع في اناء مع الماء ويسخنان على نار خفيفة ما يكفي لاسالتها وامتزاجها تمامًا ويجتنب رفع الحرارة الى درجة الغليان

وللصابون ولا سيما للناعم او صابون البوتاسا منفعة عظيمة في الصناعة. ويفضل ارباب معامل المنسوجات الصوفية صابون البوتاسا على صابون الصودا للاسباب الآتية (١) لان المنسوجات الصوفية عند غسلها بهِ تصير لينة كالحرير ولا يتغير لونها الابيض ابدًا وهذا امر متقرر في يوركشير حيث يشتغلون اكثر الملابس الصوفية. اما صابون الصودا فيقسي الالبسة المذكورة ويقلصها ويجعلها قصمة ويغير لونها من الابيض الى الاصفر. وفي الطبيعة دليل واضح على صدق ما اوردناهُ فان صوف الغنم مكتنف بمادة شمعية دبقة ولدى الامتحان وجد اكثر من نصفها بوتاسا متحد بمادة حيوانية. اما الصودا فلا وجود لها البتة في المادة المشار اليها (عن الطبيب)

عمل المرايا[1]

لجناب رفعتلو جرجي افندي صابونجي

قرات لكم جملة في الشهر الماضي عن عمل المرايا نقلتها بالحرف الواحد عن كتاب الدر المكنون في الصنائع والفنون لجرجس افندي طنوس عون الصيدلاني البارع ولما كنت اعتمد ايضًا على طريقة اخرى بهذه الصناعة غير تلك رأيت ان اعرضها عليكم في هذه الجلسة وهي

. نظّفت الزجاجة جيدًا واخذت كرامًا من نيترات الفضة ووضعتهُ في كبسولا (وعاء صيني مدهون معروف) ووضعتهُ على النار حتى سال النيترات كالشمع فنزّلتهُ عن النار وتركتهُ يبرد ثم اضفت اليهِ مئة كرام من الماء وعشر نقط من روح النشادر الصرف وحركتهُ جيدًا — ثم زدت عليهِ تسع نقط من سيال حامض الطرطير النقي وحركتهُ جيدًا ثم رشّحت السائل وصببتهُ على لوح الزجاج فاذا بهِ على غاية الجودة

تنبيه * يُترَك لوح الزجاج والمحلول عليهِ حتى اذا وضعت شمعة وراءهُ لا يرى النور من امامهِ وبهذا يتم العمل

---

(١) قراها على جمعية الصناعة

الشهيّات والشهوات العقليّة

لجناب المعلم جبر ضومط ب . ع .

تابع لما قبله

ومنها شهوة السلطة او الرياسة وهي وان اختلفت درجاتها في الافراد فقد تبلغ في بعضهم غاية شدتها . ومن خصائصها دون غيرها انها لاترجع القهقرى او تستمر على حالها بل تتعاظم في المرء يوماً فيوماً وليس بياض الشيب بموقف لها عند حدٍّ لا تتجاوزهُ ولا يهون على المرء تركها والتخلص من سطوتها اذا ادركهُ الهرم على ما قد يكون منهُ في طلب العلم او تحصيل الصيت الحسن. فان الاوَّل قد يتنازل عنهُ ازمان العجز والثاني قد يدرك متطلبهُ بطلانهُ وتشبع منهُ نفسهُ فيكفُّ عن طلبهِ. اما شهوة الرياسة او الميل الى السلطة فيزداد قوةً وتمكناً كلما تقدَّم المرء في السن ولقد نرى الشيوخ من الرتب المختلطة يستبدُّون في عيالهم اذا امكنهم الاستبداد فلا يصبرون على مخالفة امرٍ لهم او نصيحة ونراهم يامرون في الامور الصغرى والكبرى فينتهرون الاولاد الصغار عن الضجيج والحركة ويوقفونهم عن ملاهيهم والعابهم ويتوقعون من الراشدين متابعة آرائهم على حرفها والاَّ اظهروا الكدر وعنَّفوهم على عدم الطاعة . ومن الغريب ان هذه الشهوة قد لاتفارق الهرمين الخرفين وشاهدت ذلك في قليلين ادركهم الخرف ولم ينحطَّ فيهم هذا الميل بل ازداد حتى انهم كلما اسمعتهم آذانهم خطوة او حركة تبادروا يامرون وينهون وهم لايستطيعون حراكاً واذا اصاخ لهم زائر سمعاً صموا اذنيهِ بتشكياتهم على بنيهم او ذوي قرباهم بعدم الطاعة والرضوخ لاوامرهم ومشوراتهم

واما اهل الاستبداد من الرؤساء والامراء فيصبحون ارقاء غاية في العبودية والخضوع لهذه الشهوة وهي على عكس حب الثناء او طلب العلم والبحث عن المجهول توجد بين المتوحشين والمتمدنين بل قد تكون بين اولئك اشد قوةً واكثر شيوعاً حتى يستبد كل قوي في من هو اضعف منهُ فيقتل الرئيس البربري ويحرق ويبدّد لغير داعية سوى تخيلاتهِ واوهامهِ او اطاعةً لاوامر هذه الشهوة . وعلى ما ارى ان هذه الشهوة تتناهى في شدتها كلما انحطت شهوة المعرفة والصيت الحسن في من استولت عليهم حتى يتولد من الافراط بها سائر الاضرار اللاحقة بالهيئة الاجتماعية من قبل ذوي الاستبداد والظلم في كل جيل ومن الغريب ان افراد المتوحشين اذا وجد بينهم من تناهت فيهِ هذه الشهوة شدة ازدادوا ذلاً وخضوعاً فلا يرون افضل من روح التعبد . وقد يقومون على من احسن معاملاتهم من الرؤساء او يحتقرونهم.

وليس الاسهاب في هذا الصدد من قصدي الآن فاؤمل ان لا يُعَدّ عليَّ الاختصار ذنباً واتقدَّم الى ما تنفع فيهِ من الغايات اذا لم يسأ استعمالها ويفرط فيها . ولا ينبغي الظن ان هذه الشهوة ليست ذات فاعلية

رتائبر في الهيئات الحرة والجمهوريات او بعيدة من الخطور في بال افرادها فارئيس جمهورية او رئيس حزب في امة الاَّ من هذا النحو وما الشهوة في راسه غير تلك التي في راس المليك بل هما من نوعٍ واحد وما الباعث لتلميذ في مدرسة او استاذ في جامعة او شيخ في قرية او رئيس حزب في مجلس او ملك في مملكة على طلب التيادة او الترأس الاَّ قيام هذه الشهوة واثر فعلها في كلٍّ من هولاء . وهي ليست ذات ضرر في نفسها ولا مذمومة في حدّ ذاتها فان منها صدرت جميع الآثار الحسنة في الهيئة الاجتماعية التي يحتاج فيها الى التعاون والتعاضد واتحاد الكلمة والجهة ولولاها لرأينا الهيئة الاجتماعية متفرقة شذر مذر لا رابط لها ولا جامع بينها فلا بدّ في قيام نظام من جرم يربط بعضها ببعض ويقرّر تبادل الواجبات بينها وهاك شمسنا وسياراتها وبقية الشموس وسياراتها فانا لو افترضنا نزع الجرم المركزي لتفرق ما كان حقه الاجتماع لتألّيف نظام معين

ومنها شهوة المحاضرة او المعاشرة والتطرف فاقول انها توجد على درجة معينة بين رتب الحيوان العليا فاننا نعلم عن كثيرٍ منها انها تتاجل اسرابًا اسرابًا ولا تفارق بعضها بعضًا بل قد نرى بعض افرادها لا يصبر على فراق اخيه ولو برهة . الاَّ ان هذه الشهوة في الانسان ارقى واسمى جدًّا مما هي في الحيوان حتى يصح القول انها ميزة لنوع العاقل بجعلها النطق ويقضي برفعة شانها استعمال اللغة لتبادل الآراء ونقل الانفعالات . وهي تتفاوت شدةً وضعفًا شان الغريزيات بين الافراد وتختلف ظواهرها باختلاف الهيئات الاجتماعية علمًا وتمدنًا الاَّ انها معلومة الوجود بين جميع البشر ولو انهم في احط درجات البربرة والخشونة . والفارق فيها بين المتوحشين ومن سواهم من المتمدنين ان المتوحشين يقصرونها على القبيل او العشيرة وينفرون من تمرسها مع الغريب بل قد لا يبقون على من هو من غير قبيلهم . اما بين افراد القبيل نفسه فلا يشينها الكمية بل الكونية احيانًا وهي تظهر في اوائل الحياة فلا يدرك المرء الرابعة الاَّ وتظهر اماراتها فيه فيقصد جمهرة الصبيان وان بعيدة ويقضي اوقاتة معها وقد يستخف بقصاص والديه فيتغلب على شدته ولا يمتنع عن قصد امثاله من الولدان واجتماعاتهم . ومن الافراد من لا يطيق الوحدة وترك المحاضرة ولو ساعات ويلحقه اذا فعل الشيء الكثير من الكمود والغم على انه لا يخلو الامر من وجود من احبوا التوحد والنسك وهجروا ربوع الهيئة الاجتماعية الى البراري والقفار فقاوموا هذه الشهوة الغريزية عنف المقاومة . وقد وجد من مدحهم واعجب ببناهم هذا كثيرًا حتى من نفس الذين هم اشد الناس رغبة في المخالطة والمعاشرة على ان ذلك لا ينافي غريزية هذه الشهوة . اما بيان سبب الجري على عكسها واستصوابه او تخطئته فليس من غرضي الآن ولا احب الخوض فيه

اما فائدة هذه الشهوة في حدّ ذاتها فما لا ينكر فانه عنها قامت الهيئة الاجتماعية واقبل الناس على الاستئناس ببعضهم البعض وتدفقت جداول الصداقة العذبة المورد ونشأت الالفة والتحاب

ونفوّت موجباتها من اللطف والرقة واشباهها ولولاها لغلبت المليخوليا او ما يُعرَف بالسوداء ونغصت حياة المرء بالعبوسة والقطوب فان ساعات فراغه من الانهاك بلوازم الحياة قد تلطفت واي تلطف من جراء هذه الشهوة فرت به وهو لا يشعر بطولها ولاح على وجهه منها امارات التبسم والسرور وهما لا يعرفان في اوجه من جنحوا الى الوحدة وهجر الصداقة والالفة . ومثل هؤلاء لا يعرفون قيمة ما يحضر الى النفس بسببها من الاجوبة اللطيفة والطرق المستعذبة ولا يدركون اللذّة الناجمة عنها . وشأنها شأن جاذبية الالتصاق في عالم الهيولى فلا تفعل الاّ على ما تقارب من الاجسام الاّ ان الاجتماعات المحلية المسببة عنها قد تمتد دائرتها فتتلاصق بغيرها وتجذب منها الى ان يتماسك بها العالم اجمع ويرتبط بها برباط الالفة والمودة وذلك لا بدّ منه في المستقبل اذا نصب التمدن سرادقه وضرب العلم خيامه وقبته

ومنها شهوة التموُّل وهي آخر ما اريد ذكرهُ وردّها بعضهم الى شهوة السلطة وآخرون عدّوها من قبيل النظر والفكر في دفع الضرعلى اني اقول انها اصبحت من قبيل الغريزيات على ما يشاهد من احوال المرء الحاضرة . واحتاج الى بيان ذلك والبرهان عليه ان انظر الى حالها بين البرابرة وبين المتوحشين وعلى ما نعلم انها موجودة بينهم الاّ ان التموُّل عندهم يغاير كيفية التموُّل بين المتمدنين ففي بعض الجهات يقوم بكثرة الحيوانات الاليفة كالكلاب والرنة وغيرها وفي اخرى بكثرة العبيد او الاكواخ او السهام او الحراب واشباه هذه . وكيف كان نوع التموُّل فهم راغبون فيه يسعون في تحصيله طاقتهم رغبة بالذات فان بعض البرابرة قد تكون قوّة النظر فيهم والتحسب للمستقبل منحطة جدًّا حتى قلّ ما يخطر لهم هذا الخاطر في بال ولهذا تنسب رغبتهم في الاكثار من الاشياء البرّاقة اللماعة وامثالها الى شهوة التموُّل ونحسبها من الغريزيّات وارى في رغبة صغارنا في الاكثار من الكلل والطابات وبقية الالعاب ما يشفّ عن وجود هذا الميل . على انّ البعض يستهزئون بهاته الشهوة ويحسبون ان الافراد المتمولة والغير المتمولة على حدٍّ سوى ومنهم من يغالي فيقول ان الشعوب الاقل تموُّلاً اكثر راحة وسعادةً من المتمولين وليس ذلك على الحق في شيء بل يعدّ ضربًا من الهذيان فانما التموُّل يزيد الانسان قدرةً فوق قدرته الطبيعيّة ويدعو الى زيادة التحسين والترقي في الهيئة الاجتماعية . وبالاستقراء نعلم ان اقل الشعوب تمولاً احطهم رتبةً في التمدن واحسنهم تمدنًا اكثرهم تمولاً ولم نسمع ان خاطرا التموُّل مرَّ براس حيوان الاّ ما قيل عن بعض القردة انه اختفى بين الهشيم حجرًا كان يكسر به ما يحطاهُ من البذور والاثمار

ولا ينكَر ان التموُّل تصحبه الكياسة والظرف وحسن التلطف والمباشرة على ما يُرى في صف المتمولين ما يكاد لا يرى له اثر بين ذوي الفقر والفاقة الاّ انه من شرّ الحالات ان يكون التموُّل وبالاً وتعاسة على صاحبه كما يُشاهد في بعض الافراد . وبما انه قد طال بي الكلام اكتفي في هذا الصدد

بذكر ما كتبهُ بعض الافاضل الى احد اصدقائهِ وهاك محصلهُ : اجتهد ان لا تكون فقيرًا فانما الفقر يمنع صاحبهُ من اتمام واجباتهِ في هذه الحياة الدنيا وينقص من ثمرة اتعابهِ وافكارهِ . اما فائدة التموُّل فلا تُنكر فان منهُ اغلب المشروعات والاعمال العظيمة في العالم وهو ركن التجارة وابو الكماليات في الهيئة الاجتماعية المتمدنة ومن يزدري بهِ بحسب معتوهًا كما ان من لا يحسن استعمالهُ عدَّ متهورًا او احمق

فتبارك من جعل فينا هذه الشهوات والشهيات حفظًا لنظام العمران وارتقاء الجنس وزيادة افرادهِ وتمدنهِ فمن نظر علم ان بعض هذه الشهوات يدعو المرء الى التقدم والارتقاء وبعضها يربطهُ غاية الربط بالحالة الحاضرة فلولا شهوة التموُّل والرياسة لكان العالم في حالة الفوضى متفرّقين شذر مذر ولولا شهوة العلم والصيت الحسن لبقي العالم خاملاً ساكنًا وادركهُ الفناء والانقراض . وهنا اكتفي بهذا القدر وارجو قيام العذر ان كنت اطلت والصفح عما فيهِ اخطات فاني بذلت وسعي وما تكلَّف نفسٌ الاَّ وسعها

معجم المعرَّبات

حرف الباء

الباثيمتر (Bathymeter) انظر وصفهُ صفحة ٢٠٩ من السنة الثالثة

البارافين (Paraffine) مادة شمعية بيضاء تُستقطر من الخشب عند استقطار القطران منهُ ومن البيت والفحم الحجري القطراني وتسيل عند ١١٠ ف وتشتعل بلهيب ساطع فتستعمل بدلاً من الشمع

البارومتر (Baromètre, Barometer) مقياس ثقل الهواء او ضغطهِ وقد مرَّ وصفهُ في الصفحة ١٤٧ من المجلد الخامس

الباريتا (Baryte, baryta) او اكسيد الباريوم الاوَّل (با ا) جسم اسفنجي رمادي اللون يحصل من حل نيترات الباريوم

الباريوم (Baryum, barium) عنصر معدني اصفر لين ثقلهُ النوعي نحو ٤ يتأكسد في الهواء بسهولة ويحل الماء على درجة الحرارة العادية

البپتون (Peptone) اسم للمواد الفيبرينية والالبيومنية بعد ان تفعل بها العصارة المعدية وتحولها الى مواد قابلة للذوبان

البپسين (Pepsine) مادة البيومنية في عصارة المعدة تتمكن بها حوامض المعدة من تذويب الفيبرين وتجميد الالبيومن . وقد تستحضر من معد بعض الحيوانات وتوصف طبًا لتقوية الهضم

البترولیوم (Pétrole, petroleum) هو المسمَّى عندنا بزيت الكاز او بالزيت الاميركاني وقد

اوضحنا كيفية تصفيتهِ في الصفحة ٦٨٤ من المجلّد السادس

البروم (Brôme, bromine) عنصر سائل على درجة الحرارة العادية لونهُ احمر داكن يصعد عنهُ بخار برتقالي وتنتشر منهُ رائحة كريهة حرّيفة وهو اثقل من الماء بنحو ثلاث مرات

بروميد البوتاسيوم (Potassium bromide) ملح مركب من البروم والبوتاسيوم وهو يشبه يوديد البوتاسيوم الآتي ذكرهُ في الاختصار والاستعمال

البريتون (Peritoneum) غشاء رقيق مصليّ يبطن البطن ويغلّف احشاء البطن والحوض بعض التغليف

البزموث (Bismuth) عنصر معدني قصف متبلور ثقلهُ النوعي (٩٫٨) يستعمل مزيجًا مع غيرهِ من المعادن لان مزجهُ معها يجعل المزيج يصهر على درجة واطئة من الحرارة ولا ينقلص عند ما يجمد

البطرية (Batterie, battery) تطلق في عرف علماء الطبيعة على مجموع من الثنائي الليدنية وعلى الآلة التي تتولّد بها الكهربائية الكلفانية. وفي عرف رجال الحرب على مجموع من المدافع يستعمل معًا

البقّم (Hæmatoxyton Campechianum) خشب شجر ينبت في كمبيشي باميركا

البكتوس (Pectose) مادة توجد في الفواكه غير الناضجة لا تذوب في الماء ولكنها تتحوّل عند نضج الفواكه بالحوامض النباتية الى مادة اخرى اسمها بكتين تذوب في الماء ومذوّبها غروي ثم يتحوّل البكتين الى حامض بكتيك وحامض بكتوسيك

البكتين (Pectine) المادة المذكورة فوق

البكتيريا (Bacteria) انظر اشكالها ووصفها بالتفصيل صفحة ١٤٥ من المجلد السابع

البلاتين (Platinum) معدن ابيض لامع عسر الانصهار جدًّا لا تفعل بهِ الحوامض الاّ ماء الذهب فانهُ يذيبهُ. ثقلهُ النوعي ٢١٫٥ فهو اثقل من الذهب

البلاتين الاسفنجي (Éponge de platine, Spongy platinum) هو بلاتين اسفنجي القوام يحصل من احماء امونيو كلوريد البلاتين واذا ضغط هذا الاسفنج شديدًا واحمي وطُرّق صار منهُ البلاتين العادي. هذه هي الطريقة القديمة لسبك البلاتين

البلاديوم (Palladium) معدن يوجد مع الذهب والبلاتين وهو يشبه البلاتين من اوجه كثيرة ولكنهُ اقسى منهُ واخف ثقلاً لان ثقلهُ النوعي ١١٫٥ فقط

البلسم (Balsam) كلمة يونانية الاصل تطلق على مواد نباتية فيها زيوت روحية وراتينج وحوامض كبلسم بيرو (Peru) المحتوي مادة زيتية اسمها سيناميين ومادة بلورية اسمها ستيراسين وحامضًا طيّارًا اسمهُ سناميك ونوعًا خاصًّا من الراتينج

بلهارتسيا الدم (Bilharzia haematobia) نوع من الدود الحلمي يكثر جدًّا في بلاد مصر على ضفة النيل ويحدث منهُ بول الدم في المصابين بهِ وذرب ومغص وانيميا وانحطاط القوى

البلون (Ballon, balloon) كيس من حرير او نحوهِ يملأ هيدروجينًا او غازًا آخر خفيفًا فيطير في الهواء. وقد مرّ وصفهُ في الوجه ٦١٦ من المجلد السابع

البلورا (Pleura) غشاء مصلي لطيف يغلف الرئة ويبطّن الصدر

البلينتولوجيا (Paléontologie, paleontology) علم المتحجرات وقد مرّ تاريخهُ ووصفهُ في المجلد السادس وجه ٩٢ والمجلد الثامن وجه ١٢٦

البلمباجين (Graphite, Plumbago) نوع من انواع الكربون وهي الالماس والبلمباجين والفحم. ومنهُ المادة السوداء التي يُكتَب بها في اقلام الرصاص

البنزول (Benzole) سائل لا لون لهُ رائحتهُ كرائحة غاز الضوء. يغلي عند ١٧٦° ف ويشتعل بلهيب كثير الدخان. يذيب الكاوتشوك والكوتابرخا ويستعمل بكثرة لازالة الزيت والدهن عن الثياب والادهان عن الاثاث. انظر كيفية استعمالهِ الوجه ٢٤٧ و ٧٥١ من المجلد السابع

البنزويل (Benzoyle) مادة تستحضر من كلوريد البنزويل بفعل الصوديوم وهي بلورات منشورية تذوب قليلاً في الالكحول والايثير

البنزين (Benzine) اسم آخر للبنزول المتقدّم ذكرهُ الاَّ ان التجار يخصون البنزول بالمستخرج من النفط الفحمي والبنزين بالمستخرج من البتروليوم

البنكرياس (Pancreas) غدة في البطن اسفل المعدة تصب مفرزها في القناة الهضمية مدة الهضم وهي من اعضاء الهضم الرئيسة

بنفسجي كاسيوس (Purpura mineralis Cassii) او فرفري كاسيوس. صبغ مركّب من الذهب والقصدير والاكسجين يستعمل لتلوين الزجاج والصيني باللون الاحمر

بنفسجي المثيل انيلين هو الانيلين البنفسجي

البوتاسا (Potasse, potassa) هو أكسيد البوتاسيوم غير الهيدراتي اما الهيدراتي ويسمّى ايضًا بوتاسا وبوتاسا كاويًا فيحصل من تذويب غير الهيدراتي في الماء او من اغلاء كربونات البوتاسيوم والماء والكلس الراوي. والنقي منهُ ابيض يذوب في نصف ثقلهِ من الماء

البوتاسيوم (Potassium) عنصر معدني فضي لين كالشمع على درجة الحرارة العادية. اذا طرح في الماء يحلّ بعض الماء بسرعة شديدة ويتحد باكسجينهِ ونصف هيدروجينهِ ولسرعة الفعل الكيماوي يتولّد حرارة تحرق الهيدروجين المنفلت فيظهر على الماء لهيب بنفسجي

البوتلين (Poteline) مادة مصطنعة حديثًا وقد وصفت في المجلد السادس وجه ٥٠٨

البودرا (Poudre, powder) نشاء ناعم مطيب او مسحوق آخر ناعم مطيب ببعض الاطيوب

البور (Bore, boron) عنصر موجود في البورق ويستحضر منهُ باحمائهِ مع الصوديوم وهو اذ ذاك حبوب بنية اللون فاذا اذيبت مع الالومنيوم تبلور بلورات صلبة جدًّا تخدش الياقوت لصلابتها

البورق (Borax) او التنكال او بي بورات الصودا مادة موجودة في بعض البحيرات ولا سيما في ثبت ببلاد الصين وهي ترد الى البلاد الافرنجية غير نقية فينقونها يغسلونها بمحلول الصودا ويذيبونها بماء ويضيفون اليها كربونات الصودا لنصل الكلس عنها ثم يغرون الماء ويتركون البورق حتى يتبلور وكثيرًا ما يستحضر البورق من الحامض البوريك وكربونات الصودا. وهو كثير الاستعمال في الصنائع

البوري الاكسيهيدروجيني . البوري اداة معروفة ينفخ بها الصاغة اللهيب من جهة الى اخرى ويزيدون حرارته . والبوري الاكسيهيدروجيني انبوبة كالبوري يخرج منها الاكسجين والهيدروجين ويشعلان فتتولد من اشتعالها اشد درجات الحرارة المعروفة

البوماده (Pommade, pomade) دهون مطيبة وقد مرَّت طريقة عملها في المجلد الثالث وجه ٢٢١ وفي السادس وجه ٥٤

البومران (Boomerang) اداة من خشب تسلح بها اهالي استراليا وقد مرَّ وصفها في المجلد الرابع وجه ١٩٧

بي بورات الصودا . هو البورق المذكور آنفًا

البيت (Peat) مادة نباتية الاصل مؤلفة من جذور والياف قد انحلَّت بعض الانحلال وتكون في بعض المستنقعات مشرَّبة ماء . يستعمل المجفف منها وقودًا

البيرة (Bière, beer) شراب يستخرج من الحبوب. انظر كيفية عملها في الصفحة ٤١٠ من المجلد الخامس ولعلها الشراب المسمَّى عند العرب جعة

البيروكسيلين (Pyroxyline) هو قطن البارود

البيروغالين (Pyrogalline) او الحامض البيروغاليك مادة تستخرج من العفص

البيسكل (Bicycle) مركبة لها دولابان فقط واحد كبير والآخر صغير يديرها الراكب بنفسهِ وقد مرَّ بعض وصفها في المجلد السابع وجه ٣٥١

بي طرطرات البوتاسا (Potassium bitartarate) او زبدة الطرطير هو المادة التي ترسب مدة اختمار عصير العنب بعد تنقيتها . قوامها بلوري تذوب في ٢٠٠ جزء من الماء البارد وفي ١٥ جزءًا فقط من الماء الغالي واذا احميت تكون منها كربونات البوتاسا

بي كبريتات البوتاسا (Potassæ bisulphas) ملح حامض مرُّ المذاق قليلاً يذوب في الماء بسهولة ويستعمل بدلاً من الحامض الطرطريك

بي كبريتيد الكربون (Carbonii bisulphuretum) (سمنة كرك ٢) سائل ثقيل لا لون له رائحة كريهة غالبًا شديد الاشتعال يذيب الصموغ والكاوتشوك والكبريت والفصفور. وبخارهُ سامٌّ والنقي منهُ رائحة ايثيرية طيبة

بي كبريتيد الحديد (Bisulfure de fer, Ferrous disulpide) حجارة معدنية صفراء اللون يظنها بعض العامة ذهبًا. وهي تستعمل الآن بكثرة لاصطناع الحامض الكبريتيك

بي كبريتيد القصدير (Stanni bisulphuretum) هو المعروف بالذهب الفسيفسي (aurum mosaicum) يصنع على طرق مختلفة منها طريقة برزيليوس وهي ان تمزج جزآن من كلٍّ من اكسيد القصدير الاعلى والكبريت وجزء من ملح النشادر وتوضع في اناء زجاجي او مزجج وتحمى على نار خفيفة حتى تبطل ابخرة الكبريت. يستعمل بدلاً من غبار الذهب. وهو كالذهب لا يذوب في الحامض النيتريك وحدهُ ولا في الحامض الهيدروكلوريك بل بهما معًا اي بماء الذهب

بي كربونات البوتاسا (Potassæ bicarbonas) ملح اقل ذوبانًا من الكربونات ويذوب في اربعة امثاله من الماء على ٦٠° ف واذا احمي يحل ويصير الكربونات ويستعمل كثيرًا في الطب لانهُ اطيب للذوق من كل املاح البوتاسا

بي كربونات الصودا (Sodæ bicarbonas) مسحوق ابيض متبلور يذوب في عشرة اجزاء من الماء على ٦٠° ف اذا اذيب في ماء سخن انحلَّ وهو كثير الاستعمال طبًّا وقد يسمّى كربونات الصودا ولكنهُ اقل ذوبانًا من الكربونات الحقيقي واقل قلوية منهُ

بي كرومات البوتاسا (Potassæ bichromas) بلورات جميلة المنظر صفراء برتقالية تذوب في عشرة امثالها من الماء على ٦٠° ف وتستعمل في الصباغ والقصر وفي سائل البطرية الكلفانية

بي كلوريد البلاتين (Platini bichloridum) جامد احمر محمرٌّ يذوب في الماء بسهولة ويستحضر بذوب البلاتين في ماء الذهب وتبخير المذوب على حرارة خفيفة. يستعمل كاشفًا في التحليل الكيماوي. وهو المشهور باسم كلوريد البلاتين

بي كلوريد القصدير (Stanni bichloridum) سائل لا لون له طيّار يدخن في الهواء واذا مزج بثلث ثقلهِ ماء جمد. يستعمل في الصباغة كثيرًا باسم روح القصدير او مثبت القصدير

البيولوجيا (Biologie, biology) علم ذوات الحياة بوجه عام وقد مرَّ تاريخهُ في المجلد السادس وجه ٢٥٠

اخبار الجمعيّة العلميّة بمدينة ليدن

نشرت جريدة البرهان اخبار موتمر علماء اللغات الشرقية (Congrés des Orientalistes) الذي عقد في مدينة ليدن في شهر ايلول الماضي وقد بعث بها اليها الشيخ امين المدني وكان من الحضور في ذلك الموتمر فلخصنا منها ما ياتي

اجتمع علماء اللغات الشرقية في مدرسة ليدن الكلية ولما انتظم عقد المحفل بالكمال لم يخطب فيه بشيء وانما قسموا العلماء باعتبار معارفهم الى عدّة اقسام فجعلوا علماء اللغة الهندية قسمًا تحت رياسة واحد منهم ولهم قاعة مخصوصة للاجتماع قصد البحث في متعلقات تلك اللغة وكذلك علماء اللغة الصينية والآثار المصرية واللغة الهيروغليفية والعلوم العربية وقد جعل هذا القسم الاخير تحت رياسة الموسيو شفير الفرنساوي وكنتُ انا من الحاضرين في ناديه ولذلك لا اخبر الّا عمّا حصل فيه من المداولات وما القي من المقالات

وقد قرّر علماء العربية ادخال لغة عاد وثمود في مباحثهم وكذلك لغة حِمْيَر التي وجدوا آثارها واحجارها القديمة المكتوبة في اليمن في خرائب مدينة ظفار وخرائب نجران وسد مأرب ثم جعلوا منها اللغة الاسيرية البابلية وآثار النمرود وهي التي اكتشفوها من الاحجار المكتوبة في نواحي الموصل وديار بكر وماردين وقرّروا ادخال الفارسية والتركية في مباحث العلوم العربية

ثم انتهت الجلسة الثانية فوزعت علينا اوراق يدعوننا بها للحضور في هذه الليلة (ليلة الثلاثاء) في بستان الملة فاجتمعنا حسب الوعد بالبستان في قهوة كبيرة تسع ألف كرسي فشرعت الموسيقى الملوكية تعزف بانواع الالحان الوطنية وتارةً تصدح بنغمات هندية او عربية اكرامًا للوافدين فلبثنا في ذلك المنتزه ما بين سماع وائتناس الى الساعة ١٢ وجميع ما أُنفِق كان على حساب البلدية

وختمت هذه الحفلة فاعلنونا بان الاجتماع غدًا في المدرسة الكلية من الساعة ٩ قبل الظهر الى الساعة ١٢ فجئنا اليها في الميعاد ثم اجتمع علماء العربية وكانوا نيفًا وستين عالمًا وهم مختلفو الاديان منهم واحد مسلم واثنا عشر من اليهود والباقي مسيحيون فابتدئ القول بخطاب القاهُ الموسيو (كلدزيهر) المجري تكلم فيه على مذهب داود الظاهري وقال ان مذهب داود الظاهري مع جلالة قدره هو خامل الذكر وقد اضمحلّ بغير ذنب وهجر بلا جرم فلذلك يريد ان يشرع في تاريخه ويطبع الكتب المختصة به خصوصًا كتب ابن حزم الظاهري ولاسيا كتابه المسمّى بالمحلى

ثم نزل وقام من بعده عالم آخر الماني يقال له (لند) فتكلم على الموسيقى العربية واثبت انه استخرجها من الكتب القديمة كالاغاني وما كتبه ابو نصر الفارابي وتاليف عبد المؤمن الارموي

وغيرهم وابان انه يقدر على ان يطبّق الموسيقى القديمة الموجودة في كتاب الاغاني وامثالهِ على الآلات الجديدة بموجب النوطة وانه يلحنها على الكيفية التي كان ينطق بها اسحق القدم مثلاً وفي كل ذلك يقيم من الحجج والبيّنات ما يثبت مدَّعاهُ

ثم نزل وتلاهُ عالم آخر الماني يقال لهُ (ايته) فاخذ يتكلم على ترجمة الشاعر المشهور الفارسي المسمَّى ناصر خسرو فذكر نبذًا من شعرهِ ونكتهِ الادبية واتى على بيان آيات فصاحتهِ وبلاغتهِ في ديوانهِ . ولما اتمَّ خطبتهُ نزل والاكف تحييهِ بتصفيقها فخلفهُ عالم الماني آخر يقال لهُ (نلدي) فتكلم على اللغة العبرية وتركيب حروفها بكلام طويل ما اصغيت اليهِ لاني لا اعرف لهُ نتيجة . ثم انتهت الجلسة الثالثة فاعلنوا ان الاجتماع سيكون بعد الظهر من الساعة ٣ الى الساعة ٥ في محل المدرسة الكلية فتفرقنا واخذ كل واحدٍ راحتهُ في منزلهِ

ولما دنا الميعاد اجتمعنا وكانت هذه في الجلسة الرابعة فقام فيها الموسيو (هلفي) الفرنساوي خطيبًا وتكلم على اللغات الاسيرية البابلية وكيفية تركيب حروفها واثبت بما بيَّن ان اللغات الآسياوية (اي لغات سكان آسيا) على اختلافها مشتقة من اللغة البابلية وجلس فاتبعهُ الموسيو (ايبر) الفرنساوي وجعل يناقضهُ ويرد اقوالهُ جملة جملة وهو يجادلهُ كذلك بما يخطئهُ بهِ وكلٌّ يرى ان الحق معهُ وقد جرى ما جرى من المناظرة بينهما ولم يخرجا عن حدّ الادب او التلطف في المقال . وجلس هذا فعاد الموسيو هلفي الى الخطابة فذكر انهُ قد استكشف اللغة الحميرية من عهد خمسة عشر عامًا تنقضت وبيَّن من كيفية ذلك انهُ ستر امرهُ حال سياحتهِ باليمن وقاسى في خلالها مشاقَّ واهوالًا اذ كان يخشى شر اشقياء الاعراب في حال تنبيشهِ في خرائب مدينة ظفار حيث رأى سد مارب بعينيهِ واكتشف الكتابات التي عليهِ فعلم ان السد ليس من بناء ملك واحد انما هو من بناء ملوك عديدين وكل من بنى فيهِ شيئًا نقش اسمهُ عليهِ وقد وصل في سياحتهِ هذه الى بلاد نجران ورأى قصر غمدان وآثارهُ ثم احضر معهُ من بلاد اليمن نحو ثمانمائة قطعة قديمة ما بين احجار واخشاب وخزف وورق وجلد وغيرها من الآثار القديمة

قال ذلك ونزل فضجَّت لهُ الارجاء بالتصفيق ثم خاطبهُ رجال المجلس بانهم قد عدُّوهُ من مشيدي المعارف ومؤسسي العلوم وارباب الهمم العلية وعلى ذلك انتهت الجلسة الرابعة

ويوم الاربعاء اجتمعنا للجلسة الخامسة فابتدأها بالخطابة المعلم (اورت) مدرس العبرية في ليدن وهو عيسوي المذهب فتكلم بعبارة طويلة ضمَّنها تكذيب التهمة الشائعة في كل عام من ان اليهود يقتلون بعض اطفال النصارى وياخذون دمهم ليخلطوهُ بالرقاق . ثم جلس فاتبعهُ عالم الماني يقال لهُ (شلوتمن) من مدرسي مدرسة (هلا) وخطب بما أيَّد بهِ سالفهُ من حيث الدفاع عن اليهود

ثم نزل فتلاهُ المستر (كردي) الانكليزي وسرد مقالة سهبة ضمَّنها البحث في صيغة الماضي والمضارع في اللغة الاسيرية البابلية فقال انه ابتكر من عندياته موازين وقواعد وضعها لهاتين الصيغتين فقام بمناقضة الموسيو ايار الفرنساوي وقد تحاورا زمنًا ولكن لم يتوجدا لها على طائل لعدم تسليم واحد منهما للآخر فيما يقوله ويراهُ

وبذلك انتهت الجلسة الخامسة ثم اعلنونا بالحضور بعد الظهر فذهب كلٌّ الى كنهِ وعدنا نت الموعد فاجتمعنا وكانت هذه هي الجلسة السادسة فاول خطيب قام فيها هو الاستاذ الفاضل كنور (كارلو لاندبرج) الاسوجي فالقى مقالة رثاء في فقيد العلم (سبيتا بك) ناظر الكتبخانة الخديوية بمصر سابقًا وتوفي ببلدهِ في ٤ ايلول (سبتمبر) الماضي فبيّن لمعًا من مآثرهِ وكان معهُ بعض مؤلفاته فاخرجها وقال هذه آثارهُ الدالة على خدمته للعلوم وسعيه في سبيل النفع العام ثم قام واقفًا على قدميهِ فقام الحضور على اثره منكسي الرؤوس حزنًا مما اصاب ثم جلسوا وهذه عادتهم في اوربا ساعة الرثاء

ثم ختم خطبته فخلفه الموسيو (ملر) الالماني مدرس مدرسة (كون كسبرج) فتلا مقالة القى فيها على تبيان فضل ابن ابي أُصَيبعة واهمية كتابه طبقات الاطباء ثم عدّد جملة من مشاهير الحكماء والفلاسفة المسلمين على ما ترجمة ابن ابي اصيبعة في كتابه هذا

ثم ختم الخطاب وجلس فقام الموسيو (خويه) ناظر الكتبخانة الليدنية فنثر على المسامع خطابًا ابان فيه ما عليه (الحرانيون) من التعبّد وما لهم من المساكن وذكر شيئًا من تآليفهم وخصائصهم وعدّد جملة من شعرائهم كابي اسحق الصابي وحنين بن قرة الطبيب واستطرد الى بيان من جاء في العرب المسلمين من الفلاسفة والحكماء وسرد من اسمائهم نحو الخمسين مع ما كان لهم من الفضائل وسلامة الافكار

ثم جلس وقد اعيى الاكف تصفيق الانشراح فالتفتُّ انا الى الموسيو ايار الفرنساوي وقلت لهُ بلّغ سلامي الى الموسيو (رينان) في باريس وانبئهُ ان خطابة الاستاذ خويه هذه تكفينا في الرد عليه — حيث كتب رسالة انكر فيها على العرب ظهور واحد منهم بمظهر الفلسفة او الحكمة — فاجابني احد علماء الانكليز واسمهُ الدكتور (تين) بما معناهُ انهُ لا ينكر علم العرب وفضلهم الّا من عميت بصيرتهُ فان اوربا على تقدمها في العلوم وجدّها واجتهادها لو لبثت مئة عام وهي تقرأ لا يمكنها ان تعرف مقدار فلاسفة العرب في الاندلس فقط فضلًا عن فلاسفة المشرق ونحن لولا هولاء الفلاسفة ما وصلنا الى شيء من علوم الاولين ثم لا زلنا ولا نزال كلما وجدنا حجرًا مكتوبًا او عظمة او خزفة او جلدة من آثار العرب نستخرج منها تواريخ ونوادر وفوائد ولكن الاولى عدم الرد على

الموسيو رينان لانهُ جاحد مصادر يكابر في الحس كمن ينكر ضوء الشمس عناداً على ان جميع الافكار الحاضرة لا تقصد الاَّ توحيد الكلمة والتأليف بين النوع الانساني على اختلاف العوائد والمعتقدات بخلاف الموسيو رينان فانهُ يحاول ان يشق العصا حتى يردها جذعة

ثم قام الموسيو (هوسمان) وكيل الكتبخانة الليدنية والقى خطاباً جليلاً شرح فيهِ ما كان لدولة بني سلجوق وبني بويه من المعارف العالية وهم الذين اوسعوا دائرة العلوم العربية واحكموا اساسها وعدد جملة ممن تخرجوا من العلماء بواسطة هاتين الدولتين ثم اردف ذلك بان هولاء العلماء فضلاء الوجود لا يشاركهم مشارك فيما وصلوا اليهِ الى يومنا هذا قال ولولا كرام سلاطين السلجوقيين والبويهيين وتعلقهم بنشر لواء المدنية ما قوي العلماء على وضع هذه الكتب النافعة فأنَّا ما وجدنا كتاباً عربياً او فارسياً وهو جليل في بابهِ الاَّ وقد كُتب في اولهِ ان الآمر بتأليفهِ او الداعي اليهِ هو فلان الملك او الوزير السلجوقي او البويهي مثلاً

وقد برهن على ان العلماء لا يربيهم الاَّ الملوك وان الناس على دين ملوكهم فان كان الملك مشغولاً بلهو سماع الاغاني كانت الامة كذلك تتفنن في المطربات وتخترع لها من آلات الملاهي ما يطيب لديها سماعهُ وان كان ميالاً الى علم النجوم ظهر في وقتهِ المنجمون او كان ذا شغف بمثل الشطرنج او النرد كثر في عهدهِ اللاعبون. فاما سلاطين السلاجقة والبويهيين فان لهم من الفضل على سائر العالم ما لا يصل غيرهم اليهِ فقد كانت تعرض عليهم نكرات العلوم ومعارفها وانما بنقد الدراهم صيارفها . ثم جلس وكان ذلك ختام الجلسة السادسة فدعينا لحضور وليمة في الغد أُعدَّت لنا في امستردام قاعدة المملكة الهولندية من جانب بلديتها (ستأتي البقية)

الدرس والمدارس

جناب الدكتور وليم فان ديك

النبذة الثانية

قد سبقت الاشارة في النبذة الاولى الى القواعد الاساسية العامَّة التي يبنى عليها علم التدريس وعلَّة . ومن اهم المسائل الخصوصيَّة التي تستدعي التفات الوالدين والمعلمين والاطباء وجميع المسئولين عن صحة الاولاد الجسدية والعقلية هذه المسألة: كم ينبغي ان يكون عمر الولد قبل ارسالهِ الى المدرسة . والجواب انهُ لا يجوز ارسال الاولاد الى المدارس الاعتيادية [1] قبل السنة السابعة او الثامنة عادةً

(١) قلنا المدارس الاعتيادية تمييزاً لها عن الكِندَرْكَرْتِن وهي مدارس مختصة بالاطفال بين السنة الاولى من العمر والسادسة او السابعة وقلما يُقصَد فيها تعليم الاولاد او حصرهم في المدارس الاعتيادية وانما يُبذَل الجهد في

ويجوز ذلك نادرًا في السنة السادسة . وذلك لاسباب منها ما يتعلق بالجسد ومنها ما يتعلق بالعقل

(١) اما الاسباب الجسدية فاهمها هذه : اولاً . قبل السنة الثامنة من العمر تكون كل اقسام الجسد تقريبًا آخذة بالنمو النشيط فتزداد حجمًا ونشوًا بسرعة غريبة ولذلك تُنفَق اكثر اصول الدم المغذية على الاعضاء النامية وينصرف معظم قوى الجسد الى القيام بالاعمال الغذائية فاذا حوّل قسمٌ كبير من هذه الاصول والقوى كرهًا عن الانسجة النامية واستُخدم لقضاء وظائف غير التغذية والنموّ فلا بدّ ان يلحق بالجسد ضررٌ عظيم من جرّاء ذلك لاسيما وان اعضاءه تكون كلها لينة شديدة الحساسة سريعة الانفعال بجميع العوامل المضرة . ومن امثلة العلل التي تتأتّى كثيرًا عما ذُكِر العلل الخنازيرية والدرنية والانيميا والديسپپسيا وغيرها

ثانيًا ان حصر الاولاد في محلٍّ واحد ساعات عديدة متوالية كل يوم يعرضهم للاضرار المختلفة التي تحصل من قلة الرياضة الجسدية وقلة النور واستنشاق الهواء غير النقي . ولا يخفى ان تاثير هذه العوامل في الاصاغر اشد جدًّا مما هو في البالغين لان نشاط اعمالهم الغذائية وسرعتها يستلزمان التمرين الدائم للاعضاء النامية باستعمالها المعتدل لئلاّ يتوقف نموها او يتقدّم على كيفية غير قياسية فالركض والقفز والصياح واللعب في الفلاء كلها ضرورية لترويض المجموع العضلي والجهاز التنفسي ولتنبيه القلب وجهاز الدورة الدموية والغدد المبرزة . والتعرّض لنور الشمس لازم لتجديد الدم وتنقيته كما يُعرَف من اصفرار لون الذين يحتجبون زمانًا طويلاً في الاماكن الظليلة كالمسجونين مثلاً . ولا داعي لاطالة الكلام في هذا الامر لانه من اشهر حقائق الفيسيولوجيا

ثالثًا لا يخفى ان الاطفال الذين سنهم دون السابعة او الثامنة معرضون لامراض كثيرة وان الموت في مدّة الطفولية الثانية[٢] اكثر مما هو في سائر ادوار الحياة ما عدا الطفولية الاولى . ومن اشهر اسباب الموت في المدة المشار اليها الامراض المعدية والعلل الحاصلة عن التعرض للبرد والرطوبة شتاء ولشدّة الحرّ صيفًا والامر غني عن البيان ان كل الاسباب المذكورة اشد فعلاً في اولاد المدارس مما هي في غيرهم على الغالب

اكسابهم بعض المعارف الاساسية القريبة التناول كاسماء الالوان والاشكال البسيطة والحيوانات والنباتات المألوفة وذلك اثناء تسليتهم باللعب المختلفة المناسبة لسنهم وقواهم العقلية والجسدية ومن ذلك الاسم المذكور وهو المانيّ الاصل معناهُ جنينة الاولاد

(٢) تقسم حياة الانسان في اصطلاح الفيسيولوجيين الى عدة اطوار منها اربعة قبل البلوغ وهي : (١) الحياة الجنينية (٢) الطفولية الاولى من الولادة الى التسنين الاول والفطام ومدتها نحو سنة (٣) الطفولية الثانية من الفطام الى بداءة التسنين الثاني في السنة السابعة او الثامنة (٤) الصبوة من بداءة التسنين الثاني الى البلوغ اي الى نحو السنة الخامسة عشرة

(٢) واما الاسباب العقلية فعلاقتها بالجسد شديدة جدًا لان العقل الصحيح لا يكون في جسم معتلّ الّا نادرًا جدًا. ولا يسعنا في هذا البحث ان نفرق بين العقل المجرّد وعضوه الجسدي اعني الدماغ اذ سلامة العقل ونموهُ ونشاطه وذكاؤهُ متوقفة على صحة الدماغ وكماله ونشاط عمله. وعليه سهل ادراك الاضرار التي تلحق العقل من جرّاء الانصباب على الدرس في اوائل العمر وهي على وجهين: اولاً ان الدماغ كسائر المجموع العصبي سريع النمو جدًا في مدتي الطفولية الاولى والثانية كما يُعرَف من مقابلة راس طفل رضيع براس ابن سبع سنوات او ثمان ومقابلة كليهما براس بالغ فترى ان نمو الراس يكاد ينحصر في المدّة التي تسبق التسنين الثاني وزيادته حجمًا بعد السنة السابعة او الثامنة زهيدة بالنسبة الى ما قبل ذلك. ومن المعلوم ان الاعضاء الآخذة بالنمو السريع تكون سريعة التهيج ايضًا فتصير عرضةً للعلل الالتهابية الحادّة والمزمنة ما عدا الانحرافات التهيجية التي لا تبلغ درجة الالتهاب. اما اكراه الدماغ على قضاء الاشغال العقلية التي تُفرَض على اولاد المدارس فمن اكبر الاسباب المهيجة له واذا خمد التهيج فكثيرًا ما يعقبهُ نقص النشوء او سوءهُ او حؤولٌ او ضمارٌ في قسم من اقسام الدماغ ولا يخفى ما في ذلك من الخطر على سلامة العقل والجسد معًا

ثانيًا ان نمو الدماغ السريع اعني ازديادهُ كما ذكرنا لا يوافقهُ نشوءٌ يماثلهُ اي ان كثيرًا من قوى العقل لا تزال على حالة جرثومية في العمر المذكور فلا تظهر منها الّا بعض الآثار. فاذا اكره ولدٌ والحالة هذه على استعمال اقسام الدماغ المتعلقة بالقوى غير الناشئة بعدُ عُورض بذلك ناموس النشوء الطبيعي وتحمّلت تلك الاقسام احمالاً اثقل من ان تُحمَل ولا بدّ من ان يحصل عن ذلك ضررٌ عقلي كما لو استُعمِل عضوٌ جسدي قبل بلوغه. مثال ذلك انه في مدتي الطفولية قلما يبلغ من القوى العقلية الّا ما يتعلق بالعواطف والحواس والذاكرة. اما العواطف فتختلف كثيرًا ظاهرًا وباطنًا باختلاف الافراد والامزجة وهذا ما يمنع تسليم عدد غفير من الاطفال لمعلم واحد بل الاولى ان تهتم كل والدة باولادها في السنين الأُوَل من العمر لانها تراعي اطباع كل ولد واخلاقهُ الخصوصية على احسن اسلوب غالبًا اذا كانت صاحبة حكمة واعتناء. ولا تخفى اهمية ذلك لان قوى العقل الادبية شديدة العلاقة بالعواطف فانحراف هذه عن الحدّ المعتدل الصحيح كثيرًا ما يؤدي الى انحراف تلك. اما الحواس الظاهرة فلا تتقوى الّا بتمرينها على المحسوسات والملموسات الخ وهذه كلها يجدها الولد في لعبه ويستفيد منها في بيته اكثر مما يجدها ويستفيد منها في المدرسة غالبًا لانه اذا كان في البيت امكنهُ ان يستفهم من ابويه او من احد الاقارب عمّا يشاهدهُ ولا يدرك ماهيتهُ او معناهُ. وما اكثر سؤالات الاولاد عمّا يرونهُ ويسمعونهُ ويغلط من ينهاهم عن ذلك (ما لم يكن السؤال مخلاً بالادب) لان الاستفهام طبعٌ غريزي فيهم كبير الفائدة لهم به يكتسبون معارف كثيرة متنوّعة لا يحصّلونها لولاهُ. والذاكرة ان استعملها

الولد لحفظ ما يراهُ ويسمعهُ ويفهمهُ تقوى وتنشط وتنشأ فيهِ نشوًا طبيعيًا فتصير جانبًا معتبرًا جدًا من عقل الانسان غير انهُ اذا كان معظم عملها في ما لا يفهم فحواهُ كما في حفظ فصول واشعار وقواعد وتواريخ ونحوها ما يتعذر على الولد ادراك معانيهِ فلا تنمو الا نموًا غير قياسيّ وتعصي على العقل فتستعبدهُ وتُضعف اسمى قواهُ وافضلها مثل قوى المقابلة والتمييز والاستدلال والاستقراء والحكم فيصبح صاحبها بليدًا كثير الكلام والاوهام قليل الادراك ويتعود اخذ الامور بالتسليم على ذمة من قال صوابًا كانت ام خطأً صدقًا ام كذبًا مفهومة ام غامضة ام عديمة المعنى وليس ذلك من صفات العاقل

اما انتهاء الطفولية الثانية ببداءة التسنين الثاني فدليل فيسيولوجي على ان النمو اخذ يتباطأ سيرًا عمَّا كان عليهِ وان زمن النشوء قد ابتدأ ولاسيما فيما يتعلق بالدماغ والعقل. وما اعظم التقلبات والتغيرات التي تاخذ بالاستيلاء على عقول الاولاد واطباعهم واخلاقهم وعواطفهم في مدة الصبوة استعدادًا للبلوغ مع بطوء النمو الجسدي بالنسبة الى المدة السابقة . ومدة الصبوة تتميَّز بجودة الصحة والنشاط الجسدي والعقلي غالبًا والموت فيها اقل كثيرًا مما في المدتين السابقتين والمدة اللاحقة. فهي المدة المناسبة للشروع في التعليم المدرسي القانوني

التعجيل

لجناب نعمة افندي شديد يافث ب . ع .

هو دفعُ قيمة الدين قبل استحقاقها. واذا كان المديون يتمكن من العمل بقيمة الدين في الوقت المعجَّل فليس للدائن استحقاق كل القيمة ان دفعت في اوَّل المدة او في ايّ وقت كان قبل انقضائها بل عليهِ ان يسقط من مبلغ الدين كمية حتى اذا اخذت فائدة الباقي في الوقت المعجل على المعدل الذي اتفقا عليهِ وجمعت اليهِ عدل المجموعُ قيمة الدين الاصلية والاَّ فالعمل فاسدٌ. وتخرج القيمة التي يجب طرحها بهذه القاعدة وهي — اضرب قيمة الدين في فائدة الواحد في الوقت المعجَّل واقسم الحاصل على الواحد مع فائدتهِ في ذلك الوقت فالخارج هو الكمية التي يجب طرحها. ولايضاح ذلك نضرب هذا المثل

لرجل عند آخر الف قرش تستحق بعد مضي سنتين وبعد ان مضى سنة من الاجل احتاج الدائن الدراهم فطلب من المديون ان يدفع لهُ المبلغ المستحق لهُ اذ ذاك فدفعهُ بعد ان اخذ ١٢ للمئة سنويًا فكم كان قدر المدفوع

وطريقة حلهِ هي هذه

الاصل او قيمة الدين	الوقت المعجّل	المعدّل السنوي للمئة	فائدة الواحد في سنة
١٠٠٠	١	١٢	٫١٢

١٠٠٠
٫١٢
١٠٧٫١) ١٢٠٫٠٠ (١٫١٢
١١٢
٠٠٨٠٠
٧٨٤
١٦٠

فيجب طرح ١٠٧٫١ من ١٠٠٠ لكي يدفع المديون الباقي وهو ٨٩٢٫٩ والامتحان هو هذا

٨٩٢٫٩
٫١٢
١٠٧٫١٤٨ فائدة سنة
٨٩٢٫٩ الاصل
١٠٠٠٫٠٤٨

فاذاً الطريقة صحيحة ولتبيان اهمية هذه القاعدة وعظم فائدتها بين التجار نوضح الطريقة التي يستعملها التجار والحسّاب في هذه البلاد ولدى المقابلة يظهر الفرق ويتبين كم يتكبد الدائن من الخسارة على طريقتهم ومالهُ من الربح على القاعدة التي سميتها بالتعجيل وهذه طريقة استخراجهم للكمية التي يجب طرحها

١٠٠٠
٫١٢
١٢٠٫٠٠ فائدة سنة

وهم يطرحونها من الاصل فيبقى ٨٨٠ فيكون قد خسر الدائن ١٢٫٩ القرش بمبلغ زهيد واجل قريب فكيف يكون الحال لو صارت قيمة الدين تُعدّ بالالوف الكثيرة فيجب على كل تاجر وصرّاف الانتباه الى الطريقة الصحيحة كي لا يضيع عليهم حق . هذا واني متوقفٌ في مدرسة الروم الكبرى في بيروت لافادة من لا يقدر على تحصيلها بنفسهِ وهذه النبذة قد اقتطفتها من كتاب في الحساب شرعت بجمعهِ من مدة وهو يحتوي كثيرًا من مبتكرات هذا الفن التي لم يسبق لها ذكر في الكتب العربية وكثيرٌ من هذه المبتكرات قد عثرت عليهِ في كتب الانكليز . وبعضٌ منها قد فتحَ الله عليَّ باستخراجهِ لدى البحث

الرياضيات

حل مسألتي المدرجة وجه ٥٦٣ من السنة السابعة

لكن س ا ب ج الجسم المفروض ولنرمز بالاحرف ا ب ج لاضلاع المثلث ا ب ج وبالاحرف اَ بَ جَ للمستقيمات الواصلة بين منتصفات الاضلاع المذكورة وبين الاضلاع المقابلة لها فاقول ان

$$\bar{\text{ا}}^2 = \frac{\text{ب}^2 + \text{ج}^2 - \text{ا}^2}{2}$$

$$\bar{\text{ب}}^2 = \frac{\text{ا}^2 + \text{ج}^2 - \text{ب}^2}{2}$$

$$\bar{\text{ج}}^2 = \frac{\text{ا}^2 + \text{ب}^2 - \text{ج}^2}{2}$$

لكن م منتصف الضلع س ب ون منتصف اج فالمستقيم م ن هو منصف للضلع اج من المثلث ا م ج فلنا كما هو معلوم

$$\text{م ن}^2 = \bar{\text{ب}}^2 = \tfrac{1}{2}\left(\text{ا م}^2 + \text{م ج}^2 - \tfrac{1}{2}\text{ب}^2\right)$$

وباعتبار المثلثين ا س ب ج س ب لنا ايضاً

$$\text{ا م}^2 = \tfrac{1}{2}\left(\bar{\text{ا}}^2 + \bar{\text{ج}}^2 - \tfrac{1}{2}\text{ب}^2\right)$$

$$\text{م ج}^2 = \tfrac{1}{2}\left(\bar{\text{ا}}^2 + \bar{\text{ج}}^2 - \tfrac{1}{2}\text{ب}^2\right)$$

فبالتعويض

$$\bar{\text{ب}}^2 = \frac{\bar{\text{ا}}^2 + \bar{\text{ج}}^2 - \text{ب}^2}{2}$$

وهو المطلوب

وبهذه الطريقة نجد مقداري $\bar{\text{ا}}^2$ و $\bar{\text{ج}}^2$.

هذا ولنرسم على س ا س ب س ج مجسماً ذا سطوح رباعية متوازية فيكون حجمه

$$\bar{\text{ح}} = 2\,\text{ا ب ج}\sqrt{\frac{\text{ا}+\text{ب}+\text{ج}}{2} \times \frac{\text{ا}+\text{ب}-\text{ج}}{2} \times \frac{\text{ا}+\text{ج}-\text{ب}}{2} \times \frac{\text{ب}+\text{ج}-\text{ا}}{2}}$$

بفرض ان ا ب ج في زوايا المثلث ا ب ج . فاذا لاحظنا ان الجسم المفروض هو سدس متوازي السطوح وان مجموع الزوايا ا + ب + ج = ١٨٠° يكون الحجم المطلوب

$$ح = \frac{ا ب ج}{٢} \sqrt{نجا ا \; نجب \; نجج}$$

ولكن من المعلوم ان

$$نجا = \frac{ب^٢ + ج^٢ - ا^٢}{٢ ب ج} \quad اعني = آ^٢$$

$$نجب = \frac{ا^٢ + ج^٢ - ب^٢}{٢ ا ج} \quad اعني = بَ^٢$$

$$نجج = \frac{ا^٢ + ب^٢ - ج^٢}{٢ ا ب} \quad اعني = جَ^٢$$

فبالتعويض في ح لنا

$$ح = \frac{آ بَ جَ}{٣}$$

فالحكم ثابت وهو ما اردنا بيانه

القاهرة شفيق منصور

حل المسألة الاولى المدرجة في الجزء الماضي

لتكن ا ب . ب س . س ت . ا ت رمزاً عن اضلاع شبه المنحرف المعلومة وليكن ب ع . س ف عمودين على ا ت الضلع الاطول من المتوازيين

ثم (١) ا ع + ف ت = ا ت − ب س

(٢) $ا ب^٢ = ا ع^٢ + ع ب^٢$

(٣) $س ت^٢ = ف ت^٢ + س ف^٢$

(٤) $س ف^٢ = ع ب^٢$

(٥) بطرح (٣) من (٢) $ا ب^٢ - س ت^٢ = ا ع^٢ - ف ت^٢$

و $ا ب^٢ - س ت^٢$ معلومة وهي فضلة مربعي ا ع و ف ت ومجموع ا ع و ف ت معلوم ايضاً لانه يعدل ا ت − ب س واذا قسمنا فضلة مربعيهما على مجموعهما يكون لنا فضلتهما ونصف

مجموع المجموع مع الفضلة يعدل الاكبر ونصف فضلة الفضلة من المجموع يعدل الاصغر فلذلك قد علم اع وف ت ومن ثمَّ استخرج العمود ب ع فلرسم شبه المنحرف اذا ارسم ات واقسمهُ الى اقسامهِ الثلثة وارسم عليهِ العمودين ب ع وس ف ومن ثمَّ صل بين النقط ا وب وس وت بالخطوط اب وب س وس ت فيكون قد تمَّ ما عليك ان تعملهُ

بيروت نعمة شديد يافث

المقتطف * وقد ورد حلها ايضاً من نعوم افندي شقير و يوسف افندي الفتحوس

حل المسأَلة الثانية المدرجة في الجزء الماضي

قد تدبَّرتُ المعادلة المدرجة في الجزء الماضي من المقتطف الاغرّ صفحة ١٧٣ التي حكم بعدم صحة حلها لمجرَّد عدم انطباق الجواب على منطوقها مع ان حلها صحيحٌ لا ريب فيهِ كما سيجيء *

ان اوَّل ما يتبادر الى عقل الجبري لحلّ معادلاتٍ من هذا النوع هو نقل ٣ ك من الجانب الواحد الى الجانب الآخر ليتمكن من اخراج ما تحت علامة الجذر بتربيع الجانبين ولا يأْبه لما في ذلك من ادخال المعادلة الى حيزٍ يضطرهُ لاستخراج اربعة اجوبة اثنين سلبيين واثنين ايجابيين ينطبق نصفها على منطوق المعادلة ولا ينطبق النصف الآخر. وهو لا يدري أيًّا منها يوافق الامتحان لعدم معرفة علامة الكمية المجذَّرة أَسلبيةٌ هي ام ايجابية لصدقها كليهما عليها كما لا يخفى لان جذر ٤٩ = − ٧ او + ٧ فاذا تبعنا النسق المعهود عند الجبريين لم نعلم ما يوافق الامتحان من الاجوبة للالتباس الكائن بين السلب والايجاب واذ ذاك فلنحل المعادلة على اسلوب نتمكن بهِ من معرفة قيمة √(٣٠ك − ٧١) أايجابية هي ام سلبية . وهو اسلوب يندرج تحتهُ حل كل معادلة من هذا النوع

لتكن المعادلة ٣ ك + √(٣٠ك − ٧١) = ٥

اضرب الجانبين في ١٠ فتصير ٣٠ ك + ١٠ √(٣٠ك − ٧١) = ٥٠

اطرح من الجانبين ٧١ فتصير ٣٠ ك − ٧١ + ١٠ √(٣٠ك − ٧١) = − ٢١

اضف الى الجانبين ٢٥ فتصير ٣٠ ك − ٧١ + ١٠ √(٣٠ك − ٧١) + ٢٥ = ٤ فاذ ان الجزء الاوَّل قد صار مربع كمية ثنائية وكما نجذّر الجانبين = √(٣٠ك − ٧١) + ٥ = ± ٢

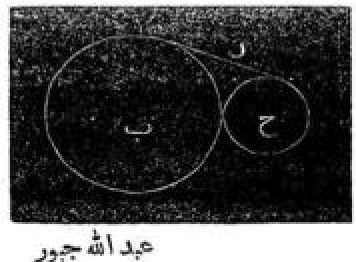
بالمقابلة √(٣٠ك − ٧١) = − ٧ او − ٣ فقد ظهر الآن باجلى بيان ان علامة قيمة √(٣٠ك − ٧١) هي سلبية وليست ايجابية لذلك لا يصح جمعها ايجابيًّا الى ٣ ك كما هو منطوق المعادلة لانهُ لا يمكن جمع عدد ايجابي مع كونهِ عددًا سلبيًّا فاذا قصد جمع قيمة

√(٧١ ـ ٢٠٦ك) ايجابيًّا لا ينطبق ذلك على منطوق هذه المعادلة بالبرهان المتقدم بل ينطبق على معادلة أُخرى وهي ٢ك ـ √(٧١ ـ ٢٠٦ك) = ٥ لاننا اذا تبعنا الطريقة المتقدمة نصل الى قيمة √(٧١ ـ ٢٠٦ك) = ٧ او ٣. فمن حيث ان استخراج الجواب قد صار سهلاً لا نحتاج الى استخراجه لكونه معلومًا وهو ٤ او ٤/٣ ٢ وانما نضطر الى الامتحان على نسق الحل الذي لا يتاتى في مثل هذه المعادلات الاعلى هذا النمط. اذا عوضت بالاول يكون لك ١٢ + (ـ ٧) قيمة √(٧١ ـ ٢٠٦ك) = ٥ واذا عوضت بالثاني يكون ٨ + (ـ ٣) قيمة √(٧١ ـ ٢٠٦ك) = + ٥ وعلى مثل ذلك يتم امتحان الجواب في المعادلة الثانية ولا يخفى ما في غير ذلك من تعذر ايجاد حقيقة الجذر المالي للكمية السلبية التي تحت علامة جذر ويجب ان لا ينظر الى العلامة المتقدمة على الجذر المالي كايجابية فقط او سلبية فقط بل يجب النظر الى كونها معًا في المعادلة المنوه عنها يكون ٢ك ± √(٧١ ـ ٢٠٦ك) = ٥ اي ٢ك ± ٧ او ٣ = ٥ كما لا يخفى على الذكي الفطن

الياس جرجس بهنا — الشويفات

المقتطف * وقد ورد لنا ما يماثل ذلك من جناب جرجس افندي همام ونعوم افندي شقير وابرهيم افندي باز وانطون افندي الحدّاد وعبد الله افندي جبور

مسألتان هندسيتان

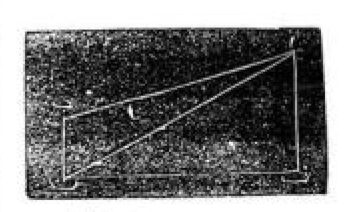


(١)

مطلوب رسم مماسٍ واحدٍ لدائرتين متماستين خارجًا

مفروض الدائرتان ب وح فعلينا ان نرسم مماسًا مثل د يماسهما

عبد الله جبور — راشيا الوادي



(٢) كيف احل هذه المسألة

المفروض في الشكل ا ب ت ث الخطّان ب ت وا ث والزاوية ب ا ت والمطلوب الخط ت ث

نعمة ايليا — حمص

بابُ الزراعة

الكيمياء الزراعية

يشهد ارباب الزراعة من الافرنج الذين بلغت الزراعة عندهم مبلغاً لم تبلغهُ في بلاد اخرى من بلدان الارض انهم مديونون للعلم في تقدم زراعتهم ولا سيما لعلم الكيمياء لان اكثر اعمال الزراعة اعمال كيماوية وقد كشف الكيماويون سر كثير منها ولا يزالون يبحثون عن اسرار البقية ويرتبون جزئياتها الكثيرة تحت كليات قليلة العدد قريبة الاخذ

ومما يشهد بفضل الكيمياء على الزراعة غير ما ذكر في الجزء الاول من هذه السنة ارشادها اهل الزراعة الى انواع من الاسمدة الطبيعية لا يظن الانسان ان فيها شيئاً من الغذاء للنبات لانها حجارة طبيعية لا تمتاز عن الحجارة العادية في شيء من منظرها. فان الكيماويين وجدوا فيها لدى تحليلهم اياها مركباً اسمهُ عندهم الحامض الفصفوريك وكانوا قد عرفوا قبل ذلك ان هذا المركب جزء جوهري من الحبوب والجذور والبقول وغيرها من حاصلات النبات وان النبات يتناولهُ من الارض التي يزرع فيها وهو قليل في الارض ولكنهُ يضاف اليها بالزبل لانهُ جزء من اكثر انواعهِ. فعندما اكتشفهُ الكيماويون في تلك الحجارة تأمل اهل الزراعة ان يجدوا فيهِ ما يسدُّ مسدَّ الزبل الحيواني ولكنهم وجدوهُ لا يذوب في الماء وما لا يذوب في الماء لا تمتصهُ النبات ولا ينتفع بهِ. الّا ان الكيمياء لم تعجز عن تحويلهِ الى صورة اخرى بحيث صار ذوبانهُ في الماء سهلاً جداً. وعليهِ فقد كشفت الكيمياء للناس ينبوعاً غزيراً من ينابيع الثروة والغذاء واوردتهم ماءهُ بقليل من العناء. وامثلة ذلك كثيرة وسنوضح كثيراً منها في ما يلي ان شاء الله ونبين ايضاً ان من عرف مبادئ الكيمياء الزراعية حق المعرفة وعمل بها كان على يقين في اكثر اعمال الزراعة من حرث الارض وريها وتزبيلها وظهور النبات فيها ونموهِ وبلوغهِ وموتهِ وانحلالهِ وما يتبع ذلك من تربية المواشي لانها كلها اعمال طبيعية مبنية على اصول مبينة في علم الكيمياء

ومعلوم ان التقدُّم السريع الذي تقدمتهُ العلوم والاعمال في هذه الايام حدث من تقسيمها الى فروع كثيرة والبحث في كل فرع منها على حدتهِ. فترى العلم الواحد مثلاً مقسوماً الى عشرة فروع او اكثر وعلماءهُ منقسمين الى اقسام ايضاً ليبحث كل قسم منهم في فرع واحد من فروعهِ ويصرف كل قوتهِ اليهِ فتجتمع القوة ويزيد فعلها اكثر مما لو تفرقت على فروع كثيرة. وعليهِ قد قُسِم علم الكيمياء الى

فروع مختلفة كالكيمياء الزراعية والكيمياء الصناعية والكيمياء الفسيولوجية وتفرّغ لكل فرع منها رجال من اشهر علماء هذا الزمان فوسعوا نطاقه اي توسيع وجمعوا اصول هذه الفروع فألّفوا منها علم الكيمياء العمومية. وعندنا ان الزم هذه الفروع واكثرها نفعاً للبلاد الكيمياء الزراعية فانهُ اذا نظر الانسان اليهِ من حيث العمل والربح لم يرَ الزم منهُ لاهل الزراعة ولكل بلاد ترغب في النجاح ومباراة الامم المتمدنة. واذا نظر اليهِ من حيث الفكاهة واللذّة العقلية رآهُ من افكه العلوم والذها. فان الحبوب تزرع امامنا في الارض عقيمة جافّة لا عمل للحياة فيها ولا اثر فلا تلبث طويلاً حتى تمص الرطوبة وتنتفخ ويرتخي قوامها فتنهضُ جرثومة الحياة التي فيها من رقادها وترسل جذرًا في التراب وساقًا في الهواء وتنقلب على اطوار كثيرة وهي تنمو وتزيد ارتفاعًا ونضارةً الى ان تخرج سنبلة تزهر وتبلغ ممتلئة حبوبًا كثيرة فنصنع منها خبزًا ونتغذى بهِ فيصير فينا دمًا ولحمًا. وكل هذه الاعمال طلاسم خفيت عن الناس ادهارًا ولم تزل خفية عمّن لا المام لهُ بفن الكيمياء ولا سيما بالكيمياء الزراعية اما الواقف على هذا الفن فيعرف كنه كثير منها ويجد من نفسهِ ارتياحًا الى معرفتها يفوق كل وصف ولا يعلم حقيقتهُ الاَّ من اختبرهُ بنفسهِ

هذا ولا يُنتظر من الكيمياء ان تكشف كل خفي وتوضح كل غامض وتبيّن كل علّة لان في الحياة ومتعلقاتها امورًا تفوق اطوار العقول حتى يمكننا الجزم بان البشر لن يتوصلوا الى ادراكها ما داموا في هذه الحياة الدنيا. ولكن الكيمياء لا تصل اليها وتضرب فوقها سرادق الخفاء فتزيد غموضها غموضًا بل تكشف عنها ستائر الاوهام وتبين علاقتها بالمعروف من شرائع الكون وتنصبها امام العقل ليرتقي من التامل فيها الى التامل بقدرة مكوّن هذا الكون العظيم

وقد عزمنا ان نضع في الاجزاء التالية فصولاً متوالية في الكيمياء الزراعية نوضح فيها اهم المبادئ الكيماوية التي تدخل في الاعمال الزراعية جارين في ذلك مجرى بعض مؤلفي الافرنج الذين قرنوا العلم بالعمل وسنتكلم اولاً على الهواء والتراب والماء ونبين ماهية العناصر المؤلفة منها وخواصها ولا سيما ما يتعلق منها بالزراعة ثم نتكلم على تركيب النبات وما يتناولهُ من التراب والهواء والماء وما يحصل فيهِ من المركّبات التي يغتذي بها الانسان والحيوان. ونبين التغيرات الكثيرة التي تحدث في الارض بالاعمال الزراعية سواءٌ كانت ميكانيكية او كيماوية وهناك نطيل الكلام على انواع الزبل الطبيعية والصناعية وطرق استعمالها ومنافعها النسبية ثم نتكلم على كثير من المزروعات وما يؤثر في نموها ونختم الكلام بتتبع الغذاء النباتي في تحوله الى مواد حيوانية كالسمن والجبن واللحم وهلمّ جرًّا. وانّا وان ادرجنا هذه الفصول في باب الزراعة نضمنها فوائد كثيرة تلذ معرفتها لجمهور القراء. وعلى الله الاتكال

دائرة الزراعة

وهي ارشادات لاهل الزراعة الى ما يجب عملهُ كل شهر من شهور السنة . وقد عرَّبناها عن كتاب زراعة الاشجار Arboriculture لبوحنا كربكور المطبوع سنة ١٨٨١ وسنضع في كل جزء ارشادات الشهر الذي يصدر فيهِ وهكذا الى آخر السنة الشمسيَّة

كانون الاوَّل

اقطع الاشجار التي تريد قطعها . وفرّق الاغراس باقتلاع الضعيف منها او المغروس في غير محلهِ واقضب السياجات ونظف القنوات والسواقي واجمع الاوراق المتناثرة من الاشجار الى المكان الذي تجمع فيهِ الزبل لكي تختمر معهُ وتصير زبلاً

اذا صحا الطقس في هذا الشهر فاعمد حالاً الى زرع الاشجار البرية ولاسيما اذا كانت الارض جافةً . واذا اردت اقتلاع بعض الاغراس من المشاتل فاقتلع منها صفًّا واترك صفًّا حتى يكون البعد بين الصف وما يليهِ من الصفوف الباقية قدمين والبعد بين الغرس والآخر ثلاثة قراريط

كل الاشجار التي تزرع من الاغصان كالحور والطرفاء يمكن زرعها هذا الشهر

اذا افتقرت ارض المشتل من توالي الزرع فانقل اليها ترابًا جديدًا من ارض زُرِعَتْ بطاطا او لفتًا

افلح الارض الآن اذا امكنك وثلها اثلامًا قبل ان يدهمك العمل الكثير في الربيع

قلّب كوم الزبل واوراق الاشجار لكي ينتشر فيها الاختمار وتنحل

زراعة السرو

السرو شجر معروف وطنهُ سورية وآسيا الصغرى وجزائر الارخبيل ويمتاز على اكثر الاشجار بشكلهِ المخروطي وقوامهِ المعتدل ولونهِ المعتم ومنظرهِ المهيب . وهو يعمّر زمانًا طويلاً جدًّا . قيل ان سروةً صمًّا التي في لمبرديا بايطاليا كانت شجرة كبيرة في عهد يوليوس قيصر وارتفاعها الآن نحو مئة واحدى وعشرين قدمًا ومحيط جذعها ثلاث وعشرون قدمًا وهي معتبرة عند الافرنج جدًّا بسبب قدميتها حتى ان نبوليون الاوَّل عوج الطريق الذي اختطهُ في تلك الانحاء لكي لا يضرَّ بها

وكان قدماء اليونان يعظمون السرو ويغرسونهُ في مقابرهم ويرمزون بهِ الى الخلود لان خشبهُ لا يفنى او الى الموت لانهُ لا يخلف اذا قطع ولم تزل عادة غرسهِ في المقابر جارية في المشرق الى يومنا هذا

وخشب السرو اصفر الى الحمرة صلب مندمج طيب الرائحة لا يضربهُ السوس ولا يبليهِ الهواء والماء فكان القدماء يصنعون توابيتهم منهُ ويسطرون شرائعهم عليهِ . ويظن البعض ان خشب الجفر الذي صنع منهُ فلك نوح هو خشب السرو . ويشهد بمتانة هذا الخشب وصبرهِ على تقلبات الزمان

ان ابواب كنيسة مار بطرس برومية كانت مصنوعة منهُ وقد صنعها الملك قسطنطين فلبثت على حالها بدون ان يعتريها البلى الفًا ومئة سنة اي الى ان ابدلها البابا ابوجنس الرابع بابواب نحاسية وكان يمكن ان تبقى الف سنة اخرى على ما قيل بدون ان يعتريها الفساد. وقال ابلينوس انهُ رأى تمثالًا لزفس من خشب السرو صُنع قبل ايامهِ بست مئة سنة وكان لا يزال على حالهِ وان ابواب هيكل ارطاميس بافسس وهي من خشب السرو ايضًا كانت تظهر كانها جديدة مع انهُ قد مرَّ عليها اربع مئة سنة

والسرو يحمل كبزانًا صغيرة مستديرة اكثرها ذكور وبعضها اناث وفيها البزور وهي تنضج في اوائل الربيع وتنفتح اذا اشتدت الحرارة عليها فبلغت ١٠٠° بميزان فارنهيت وتسقط البزور منها فتزرع في نيسان في آنية (قوارات) منقولة لتوقى من البرد الشديد في الشتاء ثم تنقل الى آنية اخرى اكبر من الاولى حتى اذا كبرت وصار البرد لا يضرُّ بها نقلت الى الارض التي يراد غرسها فيها. وهي تنمو جيدًا في الاراضي الرملية الجافَّة. ونموها في سورية سريع فقد زرعنا بضع شجيرات منذ سنتين وكان ارتفاعها عن الارض اقل من قدمين فبلغ الآن ست اقدام او اكثر. وزُرعت شجيرات اخرى في اراضي المدرسة الكلية منذ ثلاث سنوات وكان ارتفاعها عن الارض حينئذٍ نحو ثلاثة امتار فبلغ الآن اكثر من خمسة امتار

والسرو يشغل مساحة ضيقة من الارض لعدم انتشار اغصانهِ فيمكن زرع الكثير منهُ في ارض ضيقة وهو من حيث المنظر من اجمل الاشجار منظرًا ولا سيما اذا غُرس بين اشجار البساتين القليلة الارتفاع فقام بينها مقام الحرَّاس وجلا عن النفس ما تجنهُ من الانقباض اذا لم تتنوَّع المناظر امامها. ومن حيث المنفعة من انفع اشجار الاخشاب لما تقدَّم من جودة خشبهِ فلا نرى ما يمنع اهالي المشرق من الاكثار منهُ وطنهُ بلادهم ونفقة زرعهِ يسيرة جدًّا

امثال وحكم

سمين الغصب مهزول ووالي الغدر معزول * جيش العدو مغلول وعرش الطغيان مثلول * الراي مرآة العقل فمَنْ اردتَ ان تنظر الى صورة عقلهِ فاستشرهُ * افضل الراي ما اجادت الفكرة نقدهُ واحكمت الرويَّة عقدهُ * الراي سيف العقل ولمَّا كان امضى السيوف ما بولغ في إرهاف حدّهِ واجيد صقلهُ كان انجح الآراء ما كثر امخاضهُ واُطيل تأمُّلهُ * كل رأيٍ لم تخض بهِ الفكرة ليلةً كاملةً فهو مولود لغير تمامٍ



قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم أهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تعليم النساء وتربيتهنَّ

لجناب السيدة سلمى طنوس

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

ان محبتي لبنات جنسي حملتني على اقتطاف هذه المقالة فبعثتها راجيةً ادراجها في جريدتكما التي طالما انتفع الوطن بفوائدها

لقد كثرت المذاكرات في تعليم النساء وتربيتهنَّ وقلما انتبه الجمهور لقضيةٍ كما انتبهوا لهذه القضية منذ عشرين سنةً الى الآن. وقد كثر الاخذ والرد في ان العقل واحدٌ في الذكور والاناث وان النساء يقدرنَ على اتمام ما يأتي به الرجال. وكثرت المؤلفات في شقاء العيال الناتج عن عدم تعليم النساء وغير ذلك مما يضيق عن ذكره المقام الا ان الكتبة لا يزالون مختلفين في المسألة الكبرى المتعلقة بتعليم النساء وهي هذه: ما العلوم والمعارف وما التهذيب العقلي والجسدي الذي يفتقر اليه البنات. واشهر سبب في اختلاف الكتّاب في حلها هو تهاملهم عن النظر الى علاقة التعليم باحوال المعيشة وعلى ذلك اقول بلسان من اترجم عنهُ

لا ينكر ان القصد من العلم جَعْل صاحبهِ كفأً للقيام باسباب المعيشة واهلاً للحياة. فكلُّ علمٍ لا يجعل صاحبهُ كفأً للمعيشة ولا اهلاً للحياة فهو قاصر غير مفيد ولذلك يجب ان يراعى هذا الحكم في تعيين العلوم التي يتعلمها البنات والتربية التي يتربينها بل يجب ان يكون اساساً يبنى عليهِ تعليم النساء وتربيتهنَّ لكي يتعلمنَ العلوم التي تؤهلهنَّ للقيام بما يلزمهنَّ في حياتهنَّ وملاقاة الشدائد والضيقات التي ربما يأتينها ان لم نقل انهُ لا بدَّ لهنَّ ان يلقينها في مستقبل ايامهنَّ

ولما كان الجانب الاعظم من البنات يصير زوجات وامهات وكانت راحتهنَّ وراحة الامة كلها تتوقف على تعليمهنَّ ما يناسب لحياتهنَّ من العلوم والمعارف الضرورية طبقاً للحكم المتقدم ذكرهُ كان لا بدَّ لهنَّ اول كل شيءٍ من الصحة الجسدية الجيدة. ولذلك يجب ان تكون تربيتهنَّ وتعليمهنَّ على اسلوب يتكفَّل لهنَّ بحفظ الصحة وتحسينها. وهو لازم غاية اللزوم ولا شبهة في ان تغافل الوالدات

والمعلمات عنهُ اخلال بالواجب وإثم لا يعذرنَ عليهِ لما ينتج عنهُ من التعب والشقاء والهمّ والقلق للبنات ولعيالهنَّ معًا . ومع ذلك فقلما يتنبه المربيات الى صحة البنت وترويض جسدها لينتوى وتتمكّن بنيتها بل انك كثيرًا ما ترى الامهات يكرهنَ بناتهنَّ على الترفه في المعيشة وعدم الرياضة وقلة الحركة ويعلمنهنَّ استعمال ما يضرُّ بالصحة ويجلب الضعف والسقام كالمحسّنات التي تغرهنَّ بتبييض البشرة ولكن تفسد المجموع العصبي وتحطُّ القوى وتورث السقام بما فيها من خواص المضرّة والاذى . وما لي ولذلك فليس غرضي الآن كتابة مقالة في حفظ الصحة وانما غاية المراد ان انبّه على ان ترويض الاجساد وتحسين الصحة يجب ان يكونا فرعًا مهمًا من الفروع التي يتعلمها البنات ويتمرنَ فيها

ثم ان المرأة عنصر مهم من العناصر التي تتألف منها الهيئة الاجتماعية بل هي الرباط المحكم الذي يربط الهيئة الاجتماعية كلها معًا ولولا عفتها وآدابها وحسن اخلاقها ورقّة طباعها لانحلّت الهيئة الاجتماعية وتمزّقت كل ممزّق . وليس مثل النساء في انشاء الهيئة الاجتماعية وترتيبها وحفظ نظامها وصيانتها من كل ما يحطُّ بشانها وجعلها غاية في الظرف والكمال وحسن الذوق والمعروف وحفظ آدابها ونمو فضائلها . لاسيما وانهنَّ من ربّات العيال والبيوت القائمات بتدبيرها وترتيبها المتكفّلات براحتها وسعادتها ونموّها في الكمالات والفضائل . والعيال اساس بناء التمدن في العالم وبها تشاد صروحهُ فالنساء اساس التمدن عليهنَّ قيام بنائهِ وبهنَّ ارتقاؤُهُ ودوام حالهِ . فان كان هذا مقامهنَّ في التمدن وهذه اعمالهنَّ في ترقيتهِ ورفعة شانهِ وواجباتهنَّ في صيانتهِ وحفظ نزاهتهِ أفلا يجب ان يبذل الجهدُ — كل الجهد — في جعل البنات اللواتي هذا نصيبهنَّ كفئًا للقيام بما يطالب منهنَّ اهلاً لاتمام ما فوّض عملهُ اليهنَّ . نعم لا بدَّ من تعليمهنَّ العلوم وتحليتهنَّ بحلى المعارف وتجميلهنَّ بجمال التهذيب والفضائل والآداب ولكن يجب ان لا يُغضّ الطرف عن تعليمهنَّ سائر ما تلزم لهنَّ ايضًا معرفتهُ من اعمال البيت وحاجات العيال فهذا مطمح ابصار البنات لا مسابقة الرجال وتحميلهنَّ ما يشقُّ عليهنَّ حملهُ من ثقال العلوم وصعاب المعارف[1]

اذا سمعنا ان رجلاً يؤمّل ان يرى والدهُ ناجحًا في التجارة والصرافة وهو قد اهمل تعليمهُ مبادئ علمَي الحساب ومسك الدفاتر ضحكنا منهُ واستجهلناهُ لان الشاب الذي يرغب في التجارة او في فتح بنك مثلاً يلزم لهُ ان يتعلّم ما يؤهلهُ لذلك من العلوم والاّ امسى تحت رحمة الكتّاب لتقييد الداخل عليهِ والخارج منهُ وكتابة سائر حساباتهِ . وكذا الحال في الفتاة التي قد قُدّر عليها ان تكون ربة بيت فانها تحتاج الى تهذيب عقلي وادبي وذوق سليم مثقف والى معرفة اشغال بيتها وترتيب لوازمهِ وادارة عائلتها . ولكنّ الكثيرين يقتصرون على تعليم البنات العلوم المدرسية (كما هو الغالب عند

(١) المقتطف . وهنا مندوحة لمن تشاء الاعتراض والمناظرة فان كثيرات لا يوافقنَ على القول المذكور فوق

الافرنج) او على بعض اشغال البيت (كما هو الغالب عندنا) والاقتصار على واحدٍ من الامرين قصور في تعليم النساء وتهذيبهنّ. فكما ان ذوي العقول ينتقدون ان لم تكن الفتاة قد روّضت عقلها في المعارف وهذّبت ذوقها في المدارس كذلك يجب ان يعيبوا عليها جهلها للوازم بيتها من مثل الطبخ والعجن وترتيب المائدة والاثاث وكي الثياب وحسن طيّها الى غير ذلك. فان جهلها لهذه الامور يجبرها على تسليم بيتها للخدّام ان كان في بيتها خدّام او على اهمال بيتها والارتباك في امر عائلتها ان لم يكن فيهِ خدّام. اما الخدّام فان وُجدوا فقلما يقومون بادارة البيت كصاحبة البيت نفسها ولذلك تضطرّ الى اقتفائهم من محلٍّ الى آخر تارةً للتوصية واخرى للحث واخرى للتنبيه واخرى للتهديد كما لا يخفى على اللواتي يتكلنَ على الخدَم لقضاء حاجاتهنّ. وان لم يوجدوا افضى بها الارتباك وتحمُّل المشاق في تدبير البيوت الى اهمال العلوم التي تعلّمتها ونسيان المعارف التي حفظتها والكلال من شدة الجهد والملال من التجربة والفشل. وفي كلا الحالين تكون حالتها تعيسة وحالة عائلتها انعس الّا في ما نَدَر فيتبدَّل صفو العائلة بالكدر وراحتها بالتعب والقلق وهنيء عيشها بالعنف والضجر وشواهد ذلك كثيرة لا احتاج الى سردها. وعليهِ فليس من الضروري ان يكون بناتنا من فطاحل العلماء بل من الضروري ان يتعلمنَ ما يناسب الحالة التي يصرنَ اليها متى كبرنَ

ومن الضروري لافادة المرأة نفسها ولزيادة اعتبارها ولتعظيم فائدتها لعائلتها ولمن حولها ان تكون قادرة على تسلية نفسها ساعات الفراغ الطويلة وعلى محادثة مجالسيها ومضيفيها بالاحاديث اللذيذة المفيدة اللطيفة. فانهُ لا بدَّ للمرأة من مكابدة عذاب الوحدة ان لم يكن لها من نفسها رفيقة تسلّي وجليسة تفيد فان كانت تميل الى المطالعة فتطالع الجرائد كل يوم والمقتطف المملوء من الفوائد كل شهر وغيرهُ من الكتب النافعة الادبية وغير الادبية امنت ملل الوحدة ووجدت بدلاً منهُ غاية الانس واللذّة ولا سيما اذا بحثت في ما يميل اليهِ اولاد هذا العصر من مباحث العلم والتربية والاحسان والاعمال الخيرية والاحوال الجارية. فتجد فيها كلها لذةً ونفعًا لنفسها ولا تعود تحتاج الى من يفاتحها بالحديث ويتناول عنها الكلام ومؤانسة الزائرين ولا تقضي ساعات الزيارة في الاحاديث الفارغة العديمة الفائدة كالتضجُّر من الخدَم وتعداد المآكل التي أكلتها عائلتها وما شاكل من الاحاديث التي يملُّ منها ذوو العلم والذوق السليم. وان المرأة العذبة المنطق البارعة في الكلم لبركة ونعم البركة

وممّا هو ضروري للبنات ايضًا ان تتقن البنت علمًا من العلوم او فنًا من الفنون او حرفةً من الحرف تحذرًا من نوائب الزمان وتقلب الايام التي تذهب بعزّها وتهدّ الاركان التي كانت تعتمد عليها. فان لم تقدر ان تعتمد على نفسها وتقوم بمعيشتها ولم يتيسر لها من تعتمد عليهِ اذ ذاك التزمت ان

تبسط راحة الاستعطاء او ان تصير خادمةً ذليلةً او ان تلتجئ الى ما هو افجع من ذلك . ولا يصحّ ان يغض النظر عن ذلك في تعليمهنّ ولا أن يؤمن جانب الدهر فكم رمى بنوائبهِ وكم اهلك بمصائبهِ

والخلاصة ان تعليم البنات ما هو ضروري لراحة عيالهنّ واجب كتعليمهنّ العلوم المدرسية العالية وان اتقان كلٍّ منهنّ لعلمٍ او حرفةٍ واجب ايضاً ليستطعنَ ان يعتمدنَ على انفسهنّ اذا حلّت بهنّ الرزايا. كذا يعلّم الرجال ويربّون وما تعليم النساء وتربيتهنّ باقل لزوماً للعالم من تعليم الرجال وتربيتهم فينبغي ان توفّر لهنّ الوسائط كما توفّر للرجال والّا فالتهامل عن ذلك يعد ذنباً عدلاً علاوةً على انهُ يكون سبباً لاذيتهنّ ولشقاء اولاد الزمان الآتي وتاخير حالهم

الكيمياء البيتية

قلنا في الجزء الماضي ان الماء يغلي عندما تبلغ حرارتهُ ٢١٢ درجة بميزان فارنهيت او ١٠٠ درجة بميزان سنتكراد . والآن نقول انهُ مهما احتدمت النار واشتد سعيرها تحت الماء لا تزيد حرارتهُ عن الدرجة المذكورة الّا اذا سُدَّ الاناء الذي فيهِ الماء سدًّا محكمًا او زاد ضغط الجَلَد عن المعدل الاعتيادي او كان الماء محتويًا لبعض المواد الذائبة فيهِ . ويمكننا ان نقول ان الماء الذي يغلي في البيوت لا تزيد حرارتهُ عن ٢١٢° الّا قليلاً جدًّا . فان قيل ماذا يحدث بحرارة النار المتواصلة على الماء اذا كانت حرارتهُ لا تزيد كما كانت تزيد قبل ان غلى قلنا انها تُصرَّف في تحويلهِ الى بخار واذا جمع البخار وبُرِّد حتى عاد ماء خرجت منهُ كل حرارة النار التي اختفت فيهِ اولاً ولم يضع منها شيء . وعليهِ فاكثر الوقود الذي يوقد بعد ان يبلغ الماء درجة الغليان يضيع سدًى ويضيع معهُ الماء الذي يستحيل بخارًا اذ ان هذا البخار لا يُنتفع بهِ في البيوت . واذا كان الرطل من الماء يغلي برطل واحد من الوقود فلا يستحيل كلهُ بخارًا الّا اذا اوقد لهُ خمسة ارطال ونصف رطل من ذلك الوقود . وبما ان حرارة الماء تكون واحدة في الحالين فالخسارة في الحالة الثانية هي نحو اربعة ارطال ونصف رطل من الوقود ورطل من الماء او اقل من ذلك قليلاً لانهُ يلزم للماء قليل من الوقود حتى تبقى حرارتهُ على درجة الغليان . ومهما تساهلنا في تقدير الخسارة تبقى عظيمة جدًّا ولا سيما اذا اعتبرنا انها عمومية تلحق كل بيت . وربما يقف القارئ مبهوتًا تتجاذبهُ عوامل الشك والتصديق فيعسر عليهِ ان يناقض حقائق العلم ويصعب عليهِ ان يخالف الجمهور ويحكم بخطإ كل الناس تقريبًا ولذلك نلتجئ ان نتقاضى واياهُ الى قاضي الامتحان فان عندهُ فصل الخطاب

وقبل ذلك نقول ان ما يصدق على سلق البيض مثلاً يصدق على سلق اللحم على انواعهِ لان البيض يحتوي كل ما يحتويهِ الحيوان في عظمهِ ولحمهِ وعصبهِ ومخاخهِ . ألا ترى ان الفرخ يتكون ضمن

البيضة من محها وزلالها لا غير. وزلال البيض النيء سائل شفّاف لزج قليلاً يسمى في اصطلاح العلماء البيومنا وهي كلمة لاتينية معناها البياض. وضمن الزلال المح وهو اصفر فيه كثير من الالبيومن ايضاً فالالبيومن من اهم موادّ الطعام الحيواني ويقابلة في الطعام النباتي مركّب آخر يماثله في التركيب والفائدة فلذلك اتخذنا الالبيومن مثالاً لفعل الحرارة في سلق الاطعمة واجرينا الامتحانات الآتية تبييناً لفعلها به

الامتحان الاوّل. كسرنا بيضة جديدة ووضعنا بعض زلالها في انبوبة من الانابيب التي يسميها الكيماويون انابيب الكشف وغمسنا ترمومترًا دقيقًا في الزلال وغطّسنا الانبوبة في ماء حرارتهُ ١٦٠ درجة فقط بميزان فارنهيت فلما بلغت حرارة الزلال ١٣٤° ظهرت فيهِ خطوط بيضاء وكانت تزداد بارتفاع درجة الحرارة حتى صار الزلال كلهُ ابيض وجمد عندما بلغت حرارتهُ ١٦٠°. وعليهِ فالزلال او الالبيومن يجمد عند ١٦٠° ف اي على درجة اوطأ من درجة الغليان باثنتين وخمسين درجة

الامتحان الثاني. سخّنا الزلال الذي في الانبوبة المذكورة حتى بلغت حرارتهُ ٢١٢° اي حتى بلغت درجة غليان الماء وابقيناهُ على هذه الدرجة مدّةً فاشتدّ قوامهُ كثيرًا وصار مرنًا كالصمغ المندي وعندما زادت الحرارة عن ذلك صار قرنيًا والتوت اطرافهُ كالغراء قبل ان ييبس

الامتحان الثالث. وضعنا بيضة في حمام رملي نحو نصف ساعة فجمد محها قبل زلالها. وقد تقدم ان الزلال يجمد عند ١٦٠° ف فالمح يجمد على درجة اوطأ من ١٦٠° ف. وقد اتصل منهو ولبس الى هذه النتيجة بامتحان آخر. وهو اول من انتبه الى هذه الحقيقة على ما يظهر

الامتحان الرابع. سخّنا نحو اوقيتين من الماء في اناء عميق حتى غلى وبلغت حرارتهُ ٢١٢° ف فوضعنا فيهِ بيضة جديدة وابقيناها فيهِ ثلاث دقائق ونصف دقيقة ثم اخرجناها ووضعناها جانبًا ورفعنا الاناء عن النار ووضعنا فيهِ بيضة اخرى وتركناها فيهِ عشر دقائق فقط وكانت حرارة الماء قد انحطت في هذه المدة الى ١٦٠°. ثم كسرنا البيضتين فاذا زلال البيضة الاولى جامد لدن ومحها سائل كانهُ لم يزل نيئًا. وزلال الثانية جامد قليلاً كانهُ اللبن الرائب ومحها كانهُ الزبدة الجامدة. وكل احد يستطيع ان يعيد هذا الامتحان الاخير بنفسهِ ويرى ان البيضة الثانية اجود سلقًا من الاولى واطيب طعمًا بما لا يقدّر

فينتج من هذه الامتحانات اولاً ان البيض او الالبيومن يجمد عند ١٦٠° ف. وثانيًا ان الغليان غير لازم لتجميد الالبيومن بل مضرٌّ بهِ لانهُ يجمّدهُ اكثر مما يلزم. وثالثًا ان المح يجمد على درجة اوطأ من ١٦٠° ف اذا بلغتهُ الحرارة. ورابعًا ان ابقاء البيض في الماء السخن او الغالي مدة ثلاث دقائق ونصف دقيقة لا يكفي لايصال الحرارة الى المح فلا بدّ من ابقائهِ فيهِ نحو عشر دقائق. وخامسًا انهُ اذا

كانت حرارة الماء دون درجة الغليان وبقيت البيضة فيهِ نحو عشر دقائق تنضج كلها نضجًا معتدلًا اذ تصل الحرارة المعتدلة الى كل اجزائها

وقد رأى متيو وليمس بعد الامتحانات الكثيرة انهُ اذا وُضع البيض في ماء حرارتهُ ١٨٠ درجة ولم تُزَد الحرارة عمَّا تقدم ولا نقصت كثيرًا ينضج نضجًا كاملًا معتدلًا وان احسن اسلوب لسلق البيض ان يسلق في اناء موضوع في اناء آخر فيهِ ماء (كما يذاب الغراء) وتجعل حرارة الماء الذي فيهِ البيض ١٨٠°ف

هذا وسنتكلم في الجزء القادم عن استخدام هذه النتائج لسلق اللحم وغيرهِ من الاطعمة

الفحم الحجري وغاز الضوء

الوقود من لوازم الانسان كما ان اضرام النار من خصوصياتهِ . وقد لبث الناس ادهارًا كثيرة يقتصرون على ايقاد الحطب والفحم الذي يستخرجونهُ منهُ غير دارين بما خزنتهُ لهم الارض من الوقود الوافر الى ان اتسع نطاق الحضارة وكادت المعامل تذهب بنبات الارض وقودًا فعمد بعض اهل السعي الى ما كانوا يرونهُ في كسور الارض من القطع الفحمية وتأثروهُ فاكتشفوا في جوف الارض خزائن لا تنفد من الفحم الحجري . ولما كان البحث في حقيقة هذا الفحم وكيفية تكونهِ واستخدامهِ لاستخراج غاز الضوء واصباغ الانيلين من مباحث حكماء هذا العصر التي افرغوا فيها جعبة التنقيب وشحنوا بها بطون الاوراق رأينا ان نستطرد الكلام في "انقلاب الارض وتغير هيئاتها" الى كيفية تكون الفحم الحجري فيها واستخدامهِ للوقود وللانارة الى غير ذلك مما سيأتي ذكرهُ مفصلًا ان شاء الله

للفحم الحجري نوعان مشهوران الواحد اسود حالك برّاق صَدَفي المكسر قليل الهيدروجين يشتعل بلا لهيب وهو المسمَّى غالبًا بالانثراسيت . والثاني كثير الهيدروجين ويشتعل بلهيب ساطع ولهُ اشكال كثيرة تختلف لونًا وقوامًا ومكسرًا ويطلق عليها اسم الفحم القاري . والفحم الحجري موجود بكثرة في كل القارات في آسيا واوربا وافريقية واميركا وفي بعض جزائر البحر مبتدئًا من الدور الثاني كما في اوربا ومنتهيًا في الدور الحاضر كما في جبل لبنان . وغالبهُ طبقات بعضها فوق بعض تختلف سمكًا مما لا يزيد على سمك القرطاس الى ما ينيف على الستين والسبعين قدمًا وتختلف اتساعًا من بقع ضيقة الدائرة الى مئات من الاميال المربعة [1] وتفصل بينها طبقات من الصخور والرمال والاتربة مما يقطع بانها تكوّنت في ازمنة مختلفة

(١) قال الاستاذ داود بيج ان مساحة اراضي الفحم الحجري في الولايات المتحدة وحدها نحو ستماية الف ميل مربع

وقد ذكرنا مرارًا ان اصل الفحم الحجري نباتات نمت على الارض في سالف الزمن ثم غطتها الرمال والاوحال فانحلت بعض الانحلال وصارت فحمًا . ولكنّ الحكماء لم يتمكنوا من اثبات نباتيتهِ الاّ منذ عهد قريب لان مَنْ نظر هذا الفحم ورأى البعد الشاسع بينهُ وبين كل المواد النباتية واتساع الطبقات التي يوجد فيها واختصاصها ببعض الادوار الجيولوجية دون بعض وتضمنها كثيرًا من المتحجرات البرية والبحرية ووجودها تحت طبقات سميكة من الصخور يكاد لا يصدق انهُ نباتي الاصل ولكنّ الابحاث الاخيرة قد أيدت نباتيتهُ بما يقطع كل شبهة وبينت اكثر انواع النبات التي تولد منها وكثيرًا من طبائعها

والادلّة التي ثبت منها ان الفحم الحجري نباتي الاصل كثيرة منها انهُ توجد في الفحم نفسهِ آثار اوراق النبات واغصانهِ وجذوعهِ وجذورهِ واثمارهِ مما يقطع بنباتية بعضهِ ويبين نوعية النبات الذي تكون منهُ . وقد وجد الاستاذ دَوْصن جذوع الاشجار التي صارت فحمًا قائمة في بعض مناجم الفحم الحجري وجذورها ضاربة في التربة التي تحتها كانها لم تزل حية

ومنها ان النبات على انواعهِ مؤلف من حويصلات صغيرة جدًا تختلف شكلاً ووضعًا باختلاف النبات حتى انهُ يمكن الاستدلال على نوع النبات من النظر الى الحويصلات المؤلف منها ولو كان فحمًا او رمادًا . وعليهِ قص بعضهم من الفحم الحجري صفائح رقيقة جدًا ونظر فيها بالمكرسكوب فرأى بناءها الحويصلي وعرف نوع النبات الذي تولدت منهُ . ومن ثمَّ ثبتت نباتية الفحم الحجري حتى الانثراسيت الذي لا ترى فيهِ العين المجرَّدة اثرًا للنبات

ومنها ان الفحم الحجري يتدرج في تكونهِ من البلماجين والانثراسيت اللذين بعدا عن الشكل الخشبي بعدًا شاسعًا الى اللّكنيْت [٢] الظاهر فيهِ كل بناء الخشب

ومنها ان في كثير من الآجام والمنخفضات مادة نباتية اسمها بيت آخذة بالتكون الآن اذا ضغطت وجفت صارت شبيهة بالفحم الحجري فهي فحم حجري لم يتم تكونهُ

ومنها ان الفحم الحجري يماثل الخشب في تركيبهِ الكيماوي ولا يفرق الاَّ بما يُعرَف سببهُ فان في كل الف درهم من الخشب اليابس ٤٩١ درهمًا من الكربون و٦٣ درهمًا من الهدروجين و٤٤٦ من الاكسجين فاذا انحلّ الخشب افلتت اكثر هدروجينهِ واكسجينهِ واخذا معهما بعض كربونهِ بعد ان يتحدا بهِ فيبقى بعض الكربون وقليل من الاكسجين والهدروجين . وقد يتحد بعض الهدروجين ببعض الكربون فيكون منها مادة قارية وهي التي تجعل الفحم قاريًا . ويظهر ذلك من هذا الجدول

---

(٢) نوع من الفحم الحجري حديث التكوُّن لم يزل البناء الخشبي ظاهرًا فيهِ

	في الخشب	في الانثراسيت	في الفحم القاري
كربون	٤٩١	١٤٥٫٣	١٨١
اكسجين	٤٤٦	٠٠٦٫٥	٠٣٧
هيدروجين	٠٦٣	٠٠٣٫٧	٠١٢
	١٠٠٠	١٥٤٫٥	٢٣٠

اي انهُ يتكون من كل الف درهم من الحطب اليابس ٢٣٠ درهمًا من الفحم القاري او نحو ١٠٤ درهمًا فقط من الانثراسيت وما بقي يصير غازًا او ماء. وهذا جدول آخر تظهر فيهِ نسبة هذه العناصر بعضها الى بعض في اوزان متساوية من الانثراسيت والفحم القاري واللكنيت والبيت والحطب

	الانثراسيت	القاري	اللكنيت	البيت	الحطب
كربون	٩٤٫٠٥	٨٢٫٣	٧٢٫٣	٦٠٫١	٤٩٫١
اكسجين	٠٤٫٣٠	١٢٫٣	٢٢٫٤	٣٣٫٨	٤٤٫٦
هيدروجين	١٫٧٥	٥٫٥	٥٫٣	٦٫١	٦٫٣
	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

ويظهر منهُ ان الانثراسيت اكثر انواع الوقود كربونًا واقلها اكسجينًا وهيدروجينًا فهو اقرب الى الفحم الصرف منها كلها

فمن انعم نظرهُ في هذه الادلة لم تبقَ عندهُ شبهة في نباتية الفحم الحجري اينما كان موقعهُ من الارض ومهما كان شكلهُ

والاستدلال على نباتية الفحم اسهل من الاستدلال على كيفية تكونهِ ولذلك انقسم الحكماء في تعليل اصلهِ قسمين كبيرين قسم يقول انهُ بينما كانت بعض السواحل غاصَّة بالغياض والادغال خسفت بها الارض كما يحدث مرارًا كثيرة في هذه الازمان فطمى عليها البحر وغمر ما فيها من النباتات ورسبت رمالهُ واوحالهُ عليها. وبعد مدة طويلة شخصت الارض ثانية فارتفع الساحل عن سطح الماء وساقت اليهِ الرياح بزور النبات من مكان آخر حتى اذا نمت فيهِ واينعت خسفت الارض مرَّة اخرى فطمرها الرمل والطين وهلمَّ جرًّا. اما النباتات التي تنطمر كل مرة فتنحل بعض الانحلال محجوبة عن الهواء وتنضغط انضغاطًا شديدًا بثقل ما يرسب فوقها فتصير فحمًا حجريًّا

ويقول القسم الثاني ان الانهار كانت تقتلع الاشجار وتجرفها الى البحيرات والاجوان التي تصب فيها ثم تطمرها الرمال والاوحال فتنحل وتصير فحمًا حجريًّا

وفي مناجم الفحم امور كثيرة تُعلَّل بالمذهب الاوَّل فقط كبقاء بعض الاشجار واقفةً في مغارسها كما

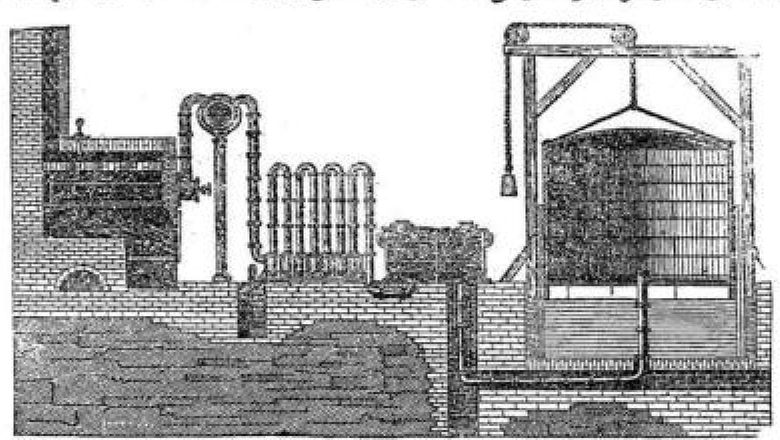
ذكرنا قبلاً . وامور اخرى تُعلَّل بالثاني فقط كتوالي طبقات الفحم في بعض الاماكن بحيث يكون منها ستون طبقة متوالية والفاصل بين بعضها رقيق جدًّا . فعلى المذهب الاوَّل يجب ان يتوالى الخسوف والشخوص على تلك الاماكن مرارًا عديدة في فترات بعضها قصير جدًّا وذلك متعذر وقوعهُ وعلى الثاني لا تعذر البتة لانهُ قد يصبُّ في البحيرة الواحدة نهران احدهما يطرح فيها الشجر والآخر الطين والرمل او نهر واحد لا يجلب اليها شجرًا الَّا وقت فيضانهِ . فالجمع بين المذهبين هو المذهب الاصح وهو الذي يعتقدهُ الآن كثيرون من كبار الجيولوجيين . وعليهِ فبعض الفحم الحجري تكوَّن بخسوف الارض وشخوصها وبعضهُ بجرف الانهار للنباتات ودفنها في البحيرات والاجوان والله اعلم

هذا من قبيل اصل الفحم الحجري اما استخراجهُ من الارض فالانكليز اسبق الناس اليهِ على ما يُظَن وابرعهم فيهِ فانهم كانوا يستخرجون القليل منهُ في القرن التاسع بعد المسيح وحرموا استعمالهُ بامر دولتهم سنة ١٣١٢ ثم عادوا الى استعمالهِ بُعَيد ذلك لقلة الحطب عندهم . وهو كثير في بلادهم يقدرونهُ بنحو مئة وستة واربعين الف الف الف طن (الطن نحو ٨٠٠ اقة) ويستخرجون الآن منهُ في السنة نحو مئة وخمسين الف الف طن. ويقدرون انهُ لا يكفيهم اكثر من ثلاثماية سنة بعد الآن هذا على ما قررتهُ لجنة العلماء[٢] سنة ١٨٧١ مقدرة ازدياد الشعب الانكليزي على نسبة ازديادهِ في السنين الاخيرة . ومناجمهُ عندهم واسعة وعميقة جدًّا يبلغ عمق بعضها الفي قدم ويجب ان يبلغ اربعة آلاف قدم حتى يستخرج منها ما يكفيهم ثلاثماية سنة . ومناجم الفحم كثيرة في اميركا ومنها يجلب الانثراسيت اجود انواع الفحم وفي فرنسا وبلجكا وجرمانيا وغيرها من البلدان . وهو موجود بكثرة في بلدان اخرى ولكن امرهُ مهمل في اكثرها اما لقلة الحاجة اليهِ او لقلة الوسائط الممكنة من استخراجهِ

والفحم الحجري يستعمل الآن وقودًا في بلدان كثيرة ويستعمل ايضًا للاضاءة لانهُ اذا احمي خرج منهُ غاز يشتعل بنور ساطع. واوَّل من استخرج هذا الغاز واضاء بهِ المنازل رجل انكليزي وذلك سنة ١٧٩٢ ومن ثم الى الآن انتشر استعمالهُ في اكثر المدن الاوربية وفي كثير من المدن الكبيرة في اسيا وافريقية واميركا واوستراليا وقد وضعنا هنا صورة الآلة التي يستخرج بها هذا الغاز من الفحم وينقى قبل ارسالهِ الى البيوت . فالموقد في الجانب الايسر من الصورة والنار مضطرمة فيهِ وفوقها خانين طويلة كاسطوانة طويلة فيها قطع الفحم الناري وهي ظاهرة في الرسم . فبفعل الحرارة الفحم فتخرج منهُ بعض الغازات والابخرة وتصعد في الانبوب القائم فيتكاثف ما فيها من الماءِ والقطران والسائل النشادري ويستقر في الانبوب

(٢) اقيمت هذه اللجنة بامر الدولة الانكليزية سنة ١٨٦٦ وكان فيها ديوك ارغيل والسر ردرك مرتشصن والسر وليم ارمسترن وغيرهم من كبار العلماء . وكان الداعي اليها كلام قالهُ جون ستورت مل في قرب نفود الفحم الحجري وابدهُ كلاد ستون ثم ناقضهُ هسي فيفان

الثنين الذي لا يظهر منهُ في الرسم الا قطعة ويسير الباقي في الانابيب العوجاء المتوالية فيرسب فيها ما بقي في الغاز من املاح النشادر والمواد الهيدروكربونية التي يمكن رسوبها. ومن ثمَّ يمرُّ الغاز في صندوق له رفوف كثيرة عليها كلس جاف كما يظهر في الشكل فيمتص الكلسُ الحامضَ الكربونيك والهيدروجين المكبرت من الغاز. وقد يمرُّ الغاز على اناء آخر فيهِ حامض كبريتيك مخفف ليمتصَّ ما بقي فيهِ من



النشادر. ولهم طرق واساليب اخرى لتنقية هذا الغاز وما ذكرناهُ اشهرها. وحينما تكمل تنقيتهُ يجمع في اناء واسع وهو المرسوم في يمين الصورة وينقل منهُ الى البيوت التي يضاء فيها بانابيب من حديد او نحوهِ ويكون اكثرهُ من الهيدروجين المكربن الخفيف والهيدروجين المكربن الثقيل مع قليل من الهيدروجين والنيتروجين والحامض الكربونيك. هذا واما المواد الأُخر التي تستخرج من الفحم الحجري فسنفرد لها فصلاً آخر في وقت آخر لشدة علاقتها بكثير من الصنائع

تطهير الهواء في المخادع

أَرِق على مهل خلاً عاديًّا على طباشير مسحوق الى ان ينقطع الغليان واترك المزيج حصة من الوقت ثم ارق بتأنٍّ السائل واستبق الصلب الراسب في الاناء فقط وجففهُ بتعريضهِ للشمس مع وضع نار قليلة بالقرب منهُ. وكلما شئت تطهير الهواء بهِ ضعهُ في اناء خزفي او زجاجي وارق فوقهُ بضع نقط من الحامض الكبريتي فيطهر الهواء وتزول الروائح الكريهة بالبخار الابيض المتصاعد منهُ الذي انما هو عبارة عن خلٍّ عطريٍّ (الجنان)

جناب منشئَي المقتطف الفاضلين

لقد اطلعت في الجزء الثالث من السنة الثامنة لجريدتكم الغرّاء على لغزين فارجو التكرم بادراج الحل الآتي لها ملغزاً في نفس الوقت ولجنابكم الفضل

يا ملغزين بنجمٍ بعد دينارِ مع اتفاقٍ بانكارٍ واشعارِ
كلاهما سلوة العشاقِ نعلمهُ فذاك يلهي وذا يقضي لاوطارِ
لكن تخالفتما وزناً وقافيةً فجاء بالحلّ لغزٌ دون تكرارِ
فقد سألتكما عمّا يقومُ بهِ تصحيحُ قولٍ واسبابٍ واعجارِ
فالاوّل الحجة العظمى تقوم بهِ والعدلُ قد قامَ بالثاني مع الشاري
لكنما الشعراء في الثالث اختلفوا وقلّ مَنْ جالَ في هذا بمضمارِ
ميّز ان اسطعتَ ما الغزتُ متضحاً يا شاريَ النجم من رفقٍ بدينارِ

بيروت بشاره البستاني

ثم ورد علينا حلُّ هذين اللغزين من الافندية ابرهيم باز واسعد داغر وانطون الحداد وعبد الله جبور ومتري الشويري

لغز

ما اسمٌ لدى الادباء بات جليلا فاستوجب التعظيم والتبجيلا
وهواهُ أشغلَ قلب كلّ اخي نهًى عمّن سواهُ فاصطفاهُ خليلا
فغدا لذاك بعينهِ وبقلبهِ وبلبّهِ لا في حشاهُ نزيلا
ان رمتَ ترجمةً لغزٍ فعالهِ سَلْ ماضي الاجيال جيلاً جيلا
فتراهُ في التعطيل قامَ مثبتاً بوجودهِ التوراةَ والانجيلا
وهو الرسول الحقُّ جاء مصدّقاً في ما ادّعاهُ الوحي والتنزيلا
فمن اهتدى فيهِ فمن اهل الهدى ابداً يجرُّ من الفخارِ ذيولا
ومن اعتدى فلسوف يندم ليتني كنتُ اتخذتُ مع الرسول سبيلا
بطلٌ قد اعترك الخطوبَ ولم يخف شرًّا فذلّل صعبها تذليلا
ومن العجائب ان تراهُ بنفسهِ في الحرب يسطو قاتلاً مقتولا

اللاذقية اسعد داغر

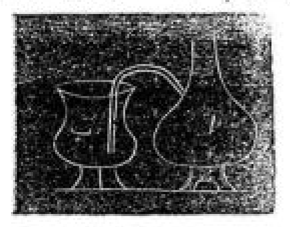
مسائل واجوبتها

(١) صالح افندي يحيى النطب . دمشق . طالعتُ سؤالاً ورد لحضرتكم من مصر عن تجميد الزئبق حتى يثبت على النار ويصير منطرقاً كالمعادن المنطرقة واجبتم عنهُ بعدم الامكان فهذا السؤال قد اشار الاوائل الى انهُ كنز الله الاكبر فحفظ هذا الداعي على ان السائل معانٍ كتب جابر ابن حيان التي طالما نكس بها العماد وطالما اهلك بها العباد واقلها هذا ان الزيبق وبلسانهم العبد والفرار والابق وغير ذلك من عرف نارهُ فقد اغناهُ من يومهِ اذ هو بالحقيقة فضة غلبت عليها الرطوبة وان مازج النحس فنحس وان مازج السعد فسعد وعليهِ مؤلّفات ورسائل لا تحصر. فدخل قوم عليهِ بالتنقية والتصعيد عن الاملاح وعن ارمدة المعادن ورجعوا بهِ الى الحل والى العقد وبعد المقاساة الشديدة ما افادهم الاَّ الادبار وحرق الايادي فرجعوا بالعمل اليهِ ممزوجاً بكبريت مصعدًا ومبيضاً ومحلولاً ومعقودًا فما افاد فادخلوا عليها ضابطاً من الاجساد الدونية فما افاد وادخلوا عليهِ اعلى الاجساد كذلك فما افاد فاتى قوم بعدهم والفوا على كتب جابر تآليف وقالوا انهُ صادق في جميع ما نقل لكن من نصر اذهان اهل الزمان لم يأتوا بالعمل على حقيقتهِ او بوجههِ وان زئبق القوم لا زئبق العامة وكبريت القوم لا كبريت العامة. وان كل جسد يذوب بالحرارة العنصرية من المعادن فهو زئبق وان الكبريت هو خلاصة معادن اخر. فهل هذه الصنعة من جملة الخرافات القديمة واذا كانت كذلك فما الموجب لهم على ذلك مع ان جابر ابن حيان لهُ الفضل بين العرب اذ هو مخترع المياه الحلالة والفوارق وان لم يكن هو فهو الذي الفها اذ لا وجود لها بالعربية قبل تاليفهِ وكذا صاعد الشراب لابن زكريا ومن عظم اعتبارهِ بهِ جعلهُ ملغوزًا بحيث اذا طالع كتابهُ من لا خبرة لهُ في الكيمياء لا يفهم منهُ شيئاً وكم من علماء وصدور الامة وقسوس ورهبان واحبار يشيرون الى هذه الصنعة ويقولون ان من اختارهُ الله من عبادهِ الهم علم الحكمة وان الحكمة في الصنعة. ولهذا الداعي اطلاع وتطفل على موائدهم اذ اني خدمت اخس المعادن حتى انهُ صار لا يميزهُ صائغ بمحكهِ عن اعلاها. وكنت اطَّلعت على مقالتكم عن اهالي الاندلس وان من جملة صنائعهم صباغ الالماس فهذا اقل ما حصلتهُ

ج . ان المحققين من حكماء هذا الزمان متفقون على ان هذه الصناعة اي تحويل المعادن الدنيئة الى معادن ثمينة غير صحيحة وعلى انهُ لم يستطع احد تحويل عنصر الى آخر لهذا العهد اما القدماء فلما كانوا يعتمدون على المسلمات اكثر مما يعتمدون

على الامتحان سلَّموا بامكان استحالة العناصر ولا سيما لانهم لم يكونوا يحسبونها عناصر بسيطة كما نحسبها الآن وعليهِ فهذه الصناعة من جملة خرافات الاوائل. هذا ويظن بعض حكماء هذا العصر وفي مقدمتهم العلاَّمة لُكيَر الفلكي الانكليزي ان العناصر المحسوبة الآن بسيطة ليست بسيطة بل مركبة فاذا تحقق هذا الظن لم يبعد ان يتمكن الناس من تحويل بعض المعادن الى بعض

(٢) موسى افندي صفوتي . القدس . رأينا آلة لطبخ الشاي مركبة من وعاء نحاس ١ في الشكل المرسوم هنا يملأ ماء ومن وعاء زجاجي ب



يوضع فيهِ الشاي وللاوَّل انبوبة متصلة بالثاني. فيشعل السبيرتو تحت الوعاء الاوَّل فيغلي الماء فيهِ وينتقل منهُ الى الاناء الزجاجي مارًّا في الانبوبة المذكورة. ثم يطفأ السبيرتو بآلة لم ترسم في الشكل فياخذ الماء خاصَّة الشاي ويعود الى مقرهِ الاوَّل فنرجوكم ان تفيدونا كيف ينتقل الماء انتقالاً وهو لم يتحوَّل الى بخار حسب ناموسهِ وهل عودهُ الى مقرهِ من ضغط الهواء الخارجي

ج . اما انتقال الماء من الوعاء الاوَّل الى الوعاء الثاني فلا يكون الاَّ بعد تحوُّل بعضهِ الى بخار فان البخار الذي يتكوَّن فوقهُ يضغطهُ فينتقل في الانبوبة الى الوعاء الثاني . وشاهد ذلك انهُ لا ينتقل الاَّ بعد غليانهِ . واما رجوع الماء من الوعاء الزجاجي الى الوعاء الاوَّل بعد اكتسابهِ خاصَّة الشاي فلانهُ متى انطفأ الكحول من تحت الوعاء الاوَّل يبرد البخار الذي فيهِ فيتحوَّل الى ماء ويقل الضغط من الداخل ويصير اقل من ضغط الجلد على ماء الوعاء الثاني فيعود الماء في الانبوبة الى الوعاء الاوَّل بضغط الجَلَد لهُ والظاهر ان الانبوبة ممتدة الى اسفل الوعاء الاوَّل

(٣) سليم افندي شاهين سركيس . بيروت . رأيت مع رجل ايطاليانيّ مهنتهُ حفر الصور على الخشب قطعًا بيضاء يذوبها في الماء الغالي ثم ياتي بورقة مطبوع عليها صورة او رسم حرف ويبلها جيدًا بذلك السائل ثم يكبسها على خشبة معدة لها فيظهر رسم الصورة على الخشبة بكل وضوح حيث يمكنهُ حفرها جيدًا . فهل لكم ان تفيدونا عمَّا هو هذا السائل الذي يستعملهُ او عن شيء آخر يمكننا بهِ نقل الرسوم المطبوعة على الاخشاب للحفر

(٤) ومنهُ. اني ارسلت لجنابكم البارحة تحريرًا يحتوي سؤالاً والآن ارسلت لحضرتكم بعض السائل الذي يستعملهُ الايطاليانيّ لكي تحلّوهُ وتفيدوني ما هو

ج . قد امتحناهُ كيماويًّا فوجدنا انهُ مذوب البوتاسا الكاوي

(٥) خليل افندي شاول . بيروت . ذكرتم في الجزء الثالث طرفًا من تاريخ فينيقية فنؤمل من جنابكم التطويل في هذا الموضوع لان فينيقية

قسم من بلادنا ويجب جدًّا الوقوف على تاريخها

ج . سنفعل ان شاء الله

(٦) لا يخفى ان الخمر التي تصنع في سورية هي غير جيدة فلذلك تباع باثمان بخسة وقد كنا نظن ان ذلك ناشئ من عدم جودة عنبنا حتى رأينا خمرًا تصنع في شتوره من عنب بلادنا يصنعها رجل فرنساوي اسمه الخواجه "برن" فوجدناها تحاكي احسن الخمور الفرنساوية لونًا وطعمًا وجودةً فعلمنا حينئذٍ ان "السر في العمل" فنرجوكم ان تذكروا لنا في مقتطفكم الاغر كيفية عمل هذه الخمر ليتعلمها اهل هذه الصنعة في سورية علّهم يغنوا البلاد عن الخمور الافرنجية فيربح الفلاح والصانع والمشتري ويتوفر بذلك قسم كبير من ثروة البلاد

ج . سنلبي طلبكم في الجزء القادم ان شاء الله

(٧) مصطفى افندي رشدي . نابلس . سمعنا عن مصبنة في حيفا تصنع الصابون بلا نار فهل يمكنكم ان تخبرونا عن كيفية عمل الصابون بها

ج . تجدون في هذا الجزء مقالة في عمل الصابون بلا نار ونظن ان المصبنة التي تشيرون اليها تصنعه على الكيفية المشروحة هناك

(٨) ومنهُ . ما فائدة النقطتين اللتين تستعملونهما تحت حرف الياء في مولاي وسيدي وامثالهما فاننا نرى بعض الجرائد العربية وسائر الكتابات التركية خالية منها

ج . للتمييز بينها وبين الالف المقصورة التي تكتب بصورة الياء

(٩) اسعد افندي جرجس الخوري . عكا . ما هو الصبغ الذي تصبغ به حديد المداخن وهو صبغ اسود بارودي

ج . المشهور ان المواقد الحديدية لا تصبغ بل تدهن بغبار الرصاص بفرشاة خشنة

(١٠) ومنهُ . ان المادة الواصلة لكم توجد على ساق اشجار الليمون والبرتقال فهل هي من ام نبات وما الواسطة لمنع تولدها لانها تضعف الاشجار

ج . هي نوع من البهق وتزال بكشطها عن الاشجار وتُمنع بتقوية الاشجار بعزق الارض وتسميدها

اكتساب المعارف

قيل للفيلسوف لُكْ كيف احرزت ما احرزت من المعارف التي تضيق عنها صدور الرجال قال اني لا احرز الاَّ النزر اليسير وهذا النقطة من محادثة كل امرء في مصلحتهِ فاني كنت اقصد المشتغل في علم او صناعة فاسألهُ عن علمهِ وصناعتهِ ولا استحيي من الاقرار بجهلي وافتقاري الى فضلهِ

اصبر على كيد الحسو دِ فإنَّ صبرك قاتلهْ
فالنارُ تاكل نفسها ان لم تجد ما تاكُلُهْ

اخبار واكتشافات واختراعات

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

مقدار ما نزل من المطر عندنا في شهر كانون الاول ٥،٤٥ من القيراط فكل ما نزل الى يوم تاريخهِ ١٥،٢٤ من القيراط اي اكثر من ثلثي المعدل السنوي

ستكسف الشمس في هذه السنة ثلثة كسوفات جزئية كسوفًا في ٢٦ اذار بالحساب الفلكي لا يرى من سورية ولا من مصر ولا من بلاد عرضها دون ٤٩° ١٨′ شمالاً وكسوفًا ثانيًا في ٢٥ نيسان لا يظهر من هذه البلاد ولا من بلاد عرضها دون ١٨° ١٦′ جنوبًا وكسوفًا ثالثًا في ١٨ تشرين الاول ولا يظهر من هذه البلاد . ولذلك لا نعيد ذكرها في الاجزاء التالية

وسيخسف القمر خسوفين كليين احدهما في ٩ و ١٠ نيسان ولا يرى من هذه البلاد والآخر في ٤ تشرين الاول ويرى من هذه البلاد وسنفصل الكلام عنهُ في اوقاتهِ ان شاء الله

اطول جسر

اطول جسر في الدنيا جسر سانغانغ بالصين طولهُ خمسة اميال وعليهِ سكة حديد ارتفاعها ٧٠ قدمًا وهي قائمة على ٣٠٠ قنطرة وعلى قاعدة كل عمود من اعمدتها اسد طولهُ ٢١ قدمًا وهو من حجر واحد

اصلاح خطا

ذكر في صفحة ١٢٨ ان جناب عارف افندي الرئيس الثاني لمجلس المعارف بدمشق والصواب ان الرئيس الثاني لمجلس المعارف هو صاحب الفضيلة الشيخ علاء الدين افندي عابدين

وايضًا في صفحة ١٧٤ anné والصواب année و nouvels. والصواب nouvelles

حسن النقمة

قيل للشاعر تَسْو لِمَ لا تنتقم من فلانٍ وانت اقدر الناس على ذلك وهو لك العدوّ وشرُّ رقيب قال اني لا انتقم منهُ بسلب مالهِ ولا بتعسير حالهِ وانما انتقم منهُ بسلب حقدهِ عليَّ وجلب رضاهُ عني

نيابة حاسّة عن غيرها

من الحقائق المقرَّرة ان من يفقد حاسّة من حواسهِ تقوى فيهِ حاسّة اخرى او اكثر من حاسّة واحدة لنيابة هذه منابها فالاعمى تكون حاسة اللمس فيهِ اقوى مما تكون في البصير غالبًا . ومن

اوضح الشواهد على ذلك خبر انسان اعمى اصم اخرس اسمهُ جون ميتشل قويت حاسة الشم فيهِ حتى صار يميّز الغريب من القريب بشمّ رائحتهِ

حاصلات الغلال في اوربا

قدم احد الاحصائيين تقريرًا الى مكتب الزراعة في واشنطون عن حالة الغلال في القارة الاوربية وبين فيهِ ما يصادفهُ الاهالي من المشقات والاتعاب في سبيل زيادة الحاصلات الى درجة تعادل نماء السكان فقال :

نقصت حاصلات الحنطة في اوربا سنة ١٨٨٣ — ١٣٢٢٢٩٥٠ قنطارًا عن المطلوب لمطوعية البلاد ولا عجب فان معدل النقصان في العشر السنوات الواقعة بين ١٨٧٠ و١٨٨٠ بلغ على موجب تعديل الاحصائيين ١٠٠٠٧٢٠٨ قناطير

وربما توهم الناقد ان القطر المصري ينتفع انتفاعًا عظيمًا من ذلك النقصان بالنظر لكونهِ زراعيًا محضًا ولكن الامر بالخلاف فانهُ منذ تسهلت وسائط النقل بواسطة السفن البخارية قل انتفاع القطر المصري وسواهُ من الامصار الزراعية فان سرعة النقل في السفن البخارية نجم عنهُ توارد الغلال بكميات وافرة الى البلدان التي لا تقوم حاصلاتها بحاجة سكانها فتسبب عن ذلك نقصان في الاسعار وما ذلك بامر صعب التصديق لان البلاد الامركانية التي تزيد غلالها عن حاجة اهلها زيادة كبيرة تعودت ارسال حاصلاتها الى القارة الاوربية حيث يتيسر طلابها في اسواقها ولا يخفى ما يترتب على تراكم البضائع في جهة واحدة واندفاع اصحابها الى بيعها من انتقاص الاسعار وانحطاطها ولا شك ان ذلك جاء من اقوى البراهين التي يجب ان نبني عليها اسباب انتقاص اسعار الغلال في القطر المصري الى درجة لم يسبق لها مثيل منذ عشرات من السنين .

ولاجل تعديل ما يلزم للقارة الاوربية من الغلال في العشر السنين الواقعة بين ١٨٨٠ و ١٨٩٠ يلزم البحث اولاً عن حالة نماء السكان

اما نماء السكان في اوربا فقد قررهُ الاحصائيون باعتبار خمس عشرة نسمة في كل الف بالسنة الواحدة ولما كان تعداد السكان في اواخر سنة ١٨٨٠—٣١٩٤٧٠٠٠٠ نسمة فيكون مبلغ الزيادة في العشر السنوات الواقعة بين ١٨٨٠ و١٨٩٠ — ٤٧٩١١٠٥٠ نسمة . وهذه الزيادة في السكان تحتاج سنويًا الى ١٠٢٥٠٠٠٠ قنطار من الحنطة

وبناء على التعديل المذكور ستبلغ احتياجات اوربا سنة ١٨٩٠ (١٣٥٤٧٤٠٨) قناطير من الحنطة ولكن لما كانت هذه الكميات الوافرة لا يمكن الحصول عليها الا من البلاد الامركية فسيتولد بالطبع اتساع عظيم في العلاقات التجارية الكائنة بين القارة الاوربية والبلاد الامركية ويتسبب عنها تسهيلات كبيرة في وسائط النقل واسبابهِ وتكون النتيجة انتقاصًا في الاسعار لا ازديادًا فيها كما لا يخفى على الناقد البصير (الاهرام)

عجائب العصر

هي عجائب الكهربائية التي حاكت في غرائبها اغرب ماجاء في خرافات المتقدمين والمتاخرين. وما اغرب من ان تنقل بها الرسائل بخط اصحابها من مكان الى مكان كما تنقلها الآلة المعروفة بالمونوغراف . او تكثّر بها الرسائل كما يكثرها الهكتوغراف او يتحادث بها عن بعدٍ فماً لفمٍ كما يتحادث بالتلفون فاذا اريد تثبيت تلك المحادثة بشهود صُوّرت الاصوات بالتصوير الشمسي فاغنت عن الشهود

اما الكهربائية فجوهر خفي لطيف فرّار ولكن عقل الانسان قوي عليهِ واخذ بناصيتهِ حتى صار يذخرهُ في العلب الصغيرة او يحصره في قطعة من المعدن ليتصرّف فيهِ كما يشاء إما للتصوير او للتصويت او الانارة او تحريك الاشياء وما شاكل ذلك . أما التصوير بها فقد تهيأ لبعضهم تصوير البهلوان في ستة اوضاع اثناء قفزهِ قفزة واحدة وتصوير الفرس راكضاً والارنب قافزاً والطائر طائراً . واما التصويت بها فقد تهيأ لآخر عمل ارغن في برلين تضرب عليهِ الكهربائية اطرب الالحان. والناس يبعثون اليوم الرسائل التلغرافية وهم مسافرون في قطار او في باخرة تسابق الاطيار . ومنهم من يسيّر بالكهربائية القطار ويدير الآلات وهو بعيد عنها وليس بينهُ وبينها غير سلك تجري الكهربائية عليهِ * والكهربائية بنت الشمس ولا يبعد ان الناس يردّونها بعد الى امها فيرى المتحادثان بالتلفون احدهما صورة الآخر ولو كانت بينهما ابعاد شاسعة . ولا يبعد ايضاً ان الآلات الكهربائية تضيء باطن الانسان فينكشف للعيان . فهذه بعض عجائب الكهربائية والله يعلم منتهى عجائبها وحد غرائبها

القرين السمعي في العكاز

استنبط رجل اميركي استنباطاً بديعاً وهو ان يوضع القرين السمعي في مقبض العكاز ويجعل في طرف المقبض شبه مصراع يفتح ويغلق . والقرين السمعي انبوبة منتشرة من احد طرفيها كالجرس شبيهة بهذا الشكل يضعها الثقيلو السمع على آذانهم فتجمع امواج الصوت وتزيد شدتهُ فيسمعونهُ. وبذلك يتيسر لمن يحمل هذا العكاز منهم ان يسمع الاصوات ولا ينتبه الناس الى ثقل سمعهِ

منافع الزيت

لا يخفى على القرّاء الكرام اننا ذكرنا غير مرة نفع الزيت لتسكين امواج البحر ومنعها من التنفس والازباد وقد قرانا الآن في جريدة العلم الاميركية ما ملخصهُ : ان فائدة الزيت في تسكين امواج البحر قد اصبحت مقرّرة مشهورة حتى شاعت العادة عند الملاحين ان لا يسافروا بدونهِ حذراً من ملاقاة مكروهٍ في سيرهم ويؤيد ذلك ان السفينة كلاموكش نجت حديثاً من العواصف برش الزيت على الامواج الثائرة واما الباخرة ناقار وكانت من البواخر المتينة

فاهملت الزيت فتقاذفتها الامواج حتى اغرقتها في البحر الشمالي في السادس من آذار بمن فيها من الركّاب . فالسفن التي تقلع من المرافئ ولا زيت معها تحرم نفسها من انفع ما يقيها من الاخطار . انتهى

تلوين الزهر

قيل ان ولي عهد انكلترا حضر مأدبة منذ مدة ومعهُ طاقة من الزنابق الكبيرة ملونة باللون الفرنفلي واللون الازرق وقد صبغها بعضهم كذلك بان غمس عروقها في مذوب صبغ من الاصباغ فامتصتهُ ولوّنت زهرها بلونهِ وابقت شذاهُ ونضارتهُ على ما كانا عليهِ

ويقال ان الزهر يمتصُّ الوانًا دون اخرى فان بعض الزنابق غُمِسَت في صبغ ارجواني فتلوّنت بلون احمر ولون ازرق دلالةً على انها حلّت اللون الارجواني الى هذين اللونين عند امتصاصها لهُ

وقد غمس بعضهم عروق الاقحوان في حبر الانيلين البنفسجي فتلونت بهِ بالامتصاص وغمسها في الحبر الاسود فلم تمتصهُ ولم تتلوّن بهِ . ويقال ان بعضهم صبَّ الاصباغ على تربة بعض الازهار فامتصتها من الارض وتلونت بالوانها

قوة انكلترا وفرنسا في البحر

قالت السينتفك اميركان اذا قوبل الاسطول الانكليزي بالفرنسوي كان في كلٍّ منهما ستٌّ وثلاثون بارجة من الطبقة الاولى . اما البوارج الانكليزية ففيها بارجتان تفوقان كل البوارج الفرنسوية في سمك صفائحها وثقل مدافعها . واما البوارج الفرنسوية فتفوق اكثر البوارج الانكليزية فاذا قوبلت بارجة ببارجة فاق اربع وعشرون بارجة من بوارج الفرنسيس واثنتا عشرة فقط من بوارج الانكليز . هذا وقد اهمل الانكليز من بوارجهم المدافع التي تحشى من الوراء واعتمدوا على المدافع التي تحشى من افواهها بدعوى انها اسهل مراسًا واما الفرنسويون فانهم يعتمدون على المدافع التي تحشى من الوراء كسائر دول اوربا بدعوى انها اسرع اطلاقًا واشدُّ فعلاً . فيظهر من هذه المقابلة ان سلطان البحر لم يعد في يد الانكليز كما كان في سالف الازمان وان جرمانيا او ايطاليا تعدلها قوةً في البحر او تكاد . كذا قالت والله اعلم

آلات محركة قليلة القوة

اخترع بعض الاميركيين آلة يحركها الغاز كما يحرك البخار الآلة البخارية فتُعمل بها الاعمال التي لا تقتضي قوة عظيمة . فمنها ما قوتهُ قوة نصف رجل فتدار بهِ آلات الخياطة التي يخيط بها النساء وقيل ان آلة واحدة تدير آلتين من آلات الخياطة ساعةً من الزمان باقل من عشرين بارةً . ومنها ما قوتهُ قوة رجل واحد فتعمل بهِ اعمال اعظم من هذه كادارة مطبعة صغيرة مما يدار باليد . ومنها ما قوتهُ قوة نصف حصان فيدير ثلث مطابع او اربعًا من المطابع الصغيرة . وهذه الآلات لا تحتاج الى مهندس يدبرها ولا يلزم لها غير الغاز فاذا تيسَّر اغنى عن الماء وما

قد يتبعهُ من الفقع وتكسير الآلات وعن النار ورمادها ودخانها واخطارها . هذا فضلاً عن سهولة ادارتها وتوقيفها . ويقال انها تباع الآن في انكلترا وفرنسا وجرمانيا والنمسا والبجيوم واسبانيا حيث قد بيّنت فلا يجوز لاحد ان يصنعها غير مخترعها

لجم الخيل والدهان المضيء

انتبه بعضهم الى دهن لجم الخيل بالدهان الذي يضيء من نفسهِ ليلاً فيعرف الناظر جهة الفرس من مجرَّد النظر اليهِ . نقول ولو جرى اهل بلادنا على ذلك ودهنوا لجم الخيل وعددها وعلقوا لها الاهلَّة المدهونة ونحوها من امتعة الزينة لقامت ليلاً مقام العدد المفضضة المطرَّزة واللجم الفضية الثمينة التي يزينون الخيل بها نهارًا مع بخس ثمن تلك وغلاء ثمن هذه

جري الكهربائية على الجسد

تلا الاستاذ ستون على المجمع العلمي البريطاني مقالة في مقاومة الجسد الانساني للمجرى الكهربائي قال فيها انهُ اجرى الكهربائية في بدن رجل طولهُ خمس اقدام ونصف قدم وفي آخر طولهُ ست اقدام وربع قدم وفي رجل مجري جبَّار طولهُ ثماني اقدام فوجد مقاومة كلٍّ منهم للكهربائية من الرسغ الى الكاحل نحو الف اوم وان الاكبر جثة اقل مقاومة واحسن ايصالاً لها . ووجد ايضًا ان حرارة البدن والصحة والمرض تؤثر في جري الكهربائية تاثيرًا واضحًا فالجسد كسائر الموصلات الجامدة يزيد مقاومةً اذا ازداد حرارة ويقل مقاومةً ويجود ايصالاً اذا اصيب بالفالج عمَّا اذا كان سالمًا منهُ

كينيا الجديدة والمرايا

جرت مذاكرة طويلة عن اهل كينيا الجديدة في المجمع العلمي البريطاني قال فيها مستر بَوِل ان اهل تلك البلاد لما نظروا المرايا وصورهم فيها خافوا خوفًا عظيمًا زاعمين ان الجن تسكنها فالقوها وولوا مدبرين

الصم والاوديفون

ذكرنا غير مرَّة أن الاوديفون آلة استنبطت منذ سنين لتعين الصمّ على السمع وقد بلغنا ان بعض اهالي هذه البلاد احضروها ولم ينتفعوا بها ولذلك نقول ان هذه الآلة تفيد الذين لم يتعطل العصب السمعي فيهم فاذا اراد الاصمّ ان يعرف هل يستفيد منها يضع ساعةً بين اسنانهِ فاذا سمع صوتها كان قابلاً لسمع الاصوات بالاوديفون والَّا فلا . او يضع قلم رصاص بين اسنانهِ ويضغط بهِ خشب الشبَّاك ثم يصغي الى صوت رجلٍ يكلمهُ من الغرفة التي هو فيها فاذا سمع صوتهُ قدر على السمع بالاوديفون والَّا فلا

تبخُّر الماء والكهربائية

من الاقوال الشائعة ان معظم كهربائية الجلد يحصل من تبخُّر الماء عن سطح الارض وقد بخَّر الدكتور بلَيك سوائل عديدة كماء البحر ومذوَّب الشب الازرق (كبريتات النحاس) ومذوَّب ملح الطعام وغيرها فوجد ان الكهربائية لا تحصل من تبخُّرها ولهذا يكون اصل كهربائية

الجلد مجهولاً . وقد نقض ايضاً قول فرنكلين وغيره بان الكهربائية تنتقل من سائل مكهرب بمجرد تبخره

شمّ الهوام

ظهر بالامتحان المتواتر ان الحشرات تشم بقرونها . فاذا غطّ قضيب زجاج بزيت التربنتينا وادني من الحشرات تحرك قرونها حالاً وتدور من مكانها ولكن اذا قصت قرونها وادني منها القضيب المذكور لا تبدي حركة تدلّ على انها شاعرة برائحته. واذا قُصّت قرون الذباب لم يعد يلتفت الى اللحم الفاسد مع انه يستروحهُ من مكان بعيد قبل ان تقص قرونه وقد بيّن هرهوسر ان اعضاء الشم مؤلفة في اكثر الحشرات من عصب ينشأ من العقدة الدماغية ويمتد في القرن كله ومن حويصلات صغيرة ينتهي بها العصب ومن نقر او مخاريط صغيرة مملوءة سائلاً مصلياً . وتكثر هذه النقر والمخاريط في النحل والزنابير ففي قرن النحلة اربعة عشر الف نقر ونحو مئتي مخروط

ساعة غريبة

وُضعت ساعة في بروكسل منذ اكثر من سنة فيها انبوب واقف كالمدخنة اذا تمدّد الهواء بحرّ الشمس صعد فيه وادار دولاباً والدولاب يرفع ثقلاً والثقل يدير الساعة . وحينما يلتفّ كل حبل الثقل يقف الدولاب عن الدوران بشيء بوقفه ولا يدور حتى ينزل الثقل فاذا نزل قليلاً عاد الدولاب الى دورانه ورفعهُ . وكان قد مرّ على هذه الساعة في شهر حزيران الماضي تسعة اشهر وهي تدور من نفسها بلا خلل ولعلها تدور دائماً بدون ان يمسها احد اي انها تدور بحرارة الشمس التي تلطف الهواء وتصعدهُ في انبوبها القائم

تركيب المعادن

امتنبّ لبعضهم ان يركب بعض المعادن مع الكبريت بان ضغطها ضغطاً يعادل ٦٥٠٠ جلد اي نحو ٣٥ الف اقة لكل قيراط مربع . فمزج المغنيسيوم بالكبريت وضغطها ست مرات متوالية فاتحدا وصارا كبريتيد المغنيسيوم . ومزج التوتيا بالكبريت وضغطها ثلاث مرات متوالية فتركبا وصارا كبريتيد التوتيا . وركب على هذه الكيفية كبريتيد الحديد وكبريتيد الكدميوم وكبريتيد البزموث وكبريتيد الرصاص وكبريتيد النحاس وكبريتيد القصدير وكبريتيد الانتيمون. ولم ينجح حتى الآن في تركيب كبريتيد الالومينيوم وكبريتيد الكربون وكبريتيد الفصفور

العاج وانقراض الافيال

ورد الى بلاد الانكليز من سنة ١٨٧٢ الى سنة ١٨٨١ نحو ٤٢٢٨٨٠٠ اقة من العاج وهي تعادل ٣٩٦٠١٦ زوجاً من الانياب او مقدار ذلك من الافيال اي انه يقتل كل سنة نحو ٤٣ الف فيل يؤتى بانيابها الى بلاد الانكليز وحدها وعدد الافيال في الدنيا غير كثير فاذا لم تؤخذ التدابير لمنع الصيادين من صيدها لا يمضي زمان طويل حتى تنقرض

صورة المحب

جاءت صبية بارعة الجمال تتصوّر عند مصور من اهالي مدريد فاجلسها واحكم وضعها ولما همَّ برفع الغطاء عن بلورة خزانته التفت اليها قاصدًا تنبيهها فرآها قد وجهت فم فرد نحو صدغها كأنها تريد قتل نفسها فصرخ مذعورًا لا تقتلي نفسكِ فانكِ ان فعلتِ تجلبين عليَّ الخسارة بفقد المال وفقد هذه الطلعة الباهية الجمال فضحكت وقالت ليس قصدي ان اتلف اجمل ما جئت به ولكنّ خطيبي هجرني فاردت ان ابعث له هذه الصورة حتى اذا لم يرجع اطلقت الفرد غير آسفة. فصوّرها ولم يمضِ زمان طويل حتى وقفت امامهُ تتصوّر وزوجها بدلاً من الفرد قرب صدغها (السينتفك اميركان)

عدد سكان الصين

قال القس هبر ان عدد اهالي الصين يتناقص تناقصًا مستمرًّا فهم لا يزيدون اليوم عن ٢٠٠ الف الف واشهر اسباب تناقصهم الافيون فهو آفتهم. وان الهنود يزيدون عمّا قليل عنهم عددًا

اضغاث احلام

جبابرة هذه الايام

ما عهدنا ان اضغاث الاحلام تجوز على عقول الانام فيحسبونها حقائق يخافون تكذيبها حتى رأينا بعض الصحف التي تتوخّى المباحث العلمية تنقل الاخبار المختلقة والنكت التي يقصد بها المزاح كأنها حقائق مقرّرة كما جاء في خبر تربية الجبابرة وذلك ان كاتبًا من كتبة صحف الاخبار الاميركية واسمها نيويورك تيمس يقصد المزاح فيلفق مقالات شبيهة بالمقالات العلمية ويكثر فيها من ذكر مصطلحات العلماء واسماء عظمائهم فلفّق منذ مدة خبرًا وهو ان عالمًا فرنسويًا اسمهُ ترنيه ربّى اولادًا في زريبة كما يربى الدجاج فصار ثقل الواحد منهم اربعًا وثمانين ليبرة بعد ان كان عشر ليبرات قبل بستة اشهر. وقد وصف الزريبة بانها صندوق له جانب من الزجاج وفيهِ فراش من الصوف لا تنقص حرارتهُ عن ٨٥° ف وهو يستمد الحرارة من الماء السخن. قال واختار موسيو ترنيه ولدًا من الذين ولدوا قبل تمام اشهر الحمل وكان عليلاً سقيمًا قليل النوم كثير الصراخ فادخلهُ الزريبة ووضعهُ في غرفة مظلمة وكان يرضعهُ من زجاجة الرضاعة فابطل الصراخ في اليوم الثاني ولم يستيقظ من النوم الَّا للرضاع حتى مضى عليهِ شهران فصار كطفل عمرهُ سنة. ثم ابدلهُ بطفل عمرهُ ستة اشهر فاقام عندهُ ستة اسابيع حتى صار كصبي عمرهُ ثلث سنوات ولم يتعسر المشي عليهِ. ثم صنع زريبة تسع ٤٠٠ ولدٍ وربى بها ٣٦٠ ولدًا ستة اشهر فصار معدل ثقل الواحد منهم ٨٤ ليبرة بعد ان كان عشر ليبرات وكان منظرهُ كمنظر ابن ثماني سنوات ولم يبقَ ريب انهم ان داموا على تلك الحال فاقوا الجبابرة في غابر الاجيال الى غير ذلك ممّا تفرح بهِ الامهات وتستريح المربيات ولكن لو صحت الاحلام

ابتكار زيّ غريب

غاية هذا الزي زيادة الزينة وفائدتهُ اتقان الهرجة ويختص استعمالهُ بالخواتين اللاتي دابهنَّ اللهو والتزين واللعب الخ وذلك بان تضع الواحدة في جيب ردائها المختص بالرقص آلة صغيرة مولدة للكهرباء تتعلق بها خيوط كهربائية متصلة براسها المرصع بحجارة الالماس فلدى تولد الكهرباء يستنير الراس فتعكس الاشعة متلالئة ببهاء ساطع. وقد اتقن هذا الزي كل الاتقان حتى اضحى كانهُ غير منظور ولا يتعب مستعملهُ البتة. واوَّل من استعملهُ كان زوجة البرنس دي غال ولي عهد انكلترا (البشير)

تلمتروغراف

معناهُ لغويًّا "كاتب مسافة البعد" وهو اختراع مهم في الاعمال الحربية. وقوامهُ مجموع آلات صغيرة ذي فائدة كبرى للجيوش حين القتال لانهُ يحدد مسافة نيران الاعداء وهو على شكل الساعة هيئةً واتساعًا

فمتى سطع النور من معسكر الاعداء يشد الزنبرك فتمشي الآلة ومتى سمع الطلق تشد الآلة من جديد فتقف [illegible]رف حينئذٍ مقدار بعد المسافة وبما ان الآلة مبنية على الحسابات الرياضية في سرعة الصوت فالمسافة ترى موسومة بنوع مدقق بقدر الامكان (البشير)

بيع حصان اصيل منذ مدة في الولايات المتحدة بخمسة وعشرين الف ريال اميركاني او ما ينيف على خمسة آلاف ليرة انكليزية بعدما صار عمرهُ عشرين سنة

اعجوبة الدهر

ذكرنا تحت هذا العنوان وجه ٦٣٢ من السنة السابعة خبر فتاة اسمها كراو تشبه القرود في هيئتها وقد شاع وملأ الاسماع انها من الحلقة المفقودة بين الانسان والقرد ولشيوع خبرها وتناقل الناس لذكرها جرت مذاكرة طويلة في امرها في المجمع العلمي البريطاني فحكم فيها من التقارير العلمية التي قُرّرت عنها انهُ ليس فيها من الشواذ الداعية الى مثل تلك الاقوال غير غزارة الشعر وطولهِ على بدنها وانها كسائر بنات جنسها الساكنات شرقي الهند في ما خلا الشعر. وان ما شاع عن ذنب لها كاذب بل كل ما شاع عن اذناب لبعض الناس كاذب او قابل للريب

المغنطيس على جبال حمالايا

قرّرت لجنة النيازك في مجمع العلم البريطاني ان رجلاً اسمهُ يوب هنسي ذوّب مقدارًا من الثلج والجليد اللذين على جبال حمالايا التي تفوق جبال الارض علوًّا ثم بعث ما بقي بعدهما من التراب الى بلاد الانكليز ففحصوهُ فوجدوا فيهِ كريّات مغنطيسية صقيلة السطوح جدًّا. وعرض بعضهم كريّات منها لا يزيد قطر كلٍّ منها عن جزء من عشرين من المليمتر اتى بها من بقعة من بقاع حمالايا تعلو ٢٤٠٠٠ قدم عن سطح البحر وتبعد اربعة عشر ميلاً عن مساكن البشر

هدايا وتقاريظ

كتاب نظام التعليم في علم اللاهوت القويم

هو كتاب جليل للدكتور جمس أنس الاميركاني رئيس مدرسة اللاهوت في بيروت قال في مقدمتهِ انهُ عوَّل فيهِ على اشهر التآليف القديمة والحديثة ولا سيَّا كتاب الدكتور اللاهوتي القس كارلوس هودج الاميركاني. واطال الكلام في المواضيع التي كثر عليها الاعتراض في عصرنا الحاضر من اهل الفلسفة المادية كالادلَّة على وجودهِ تعالى والخليقة والمعجزات متحرّيًا في كل ذلك ذكر ما يحتاج اليهِ طلبة علم اللاهوت في سوريَّة ومبيّنًا ان تقدُّم العلوم الطبيعية يؤول الى بيان صدق الحقائق الالهية المعلنة في كتاب الله لا الى مخالفتها كما توهم البعض. وقد صدر منهُ الآن الجزء الاول وهو يشتمل على مقدّمة مطوَّلة في اصول علم اللاهوت ونظامهِ وعلى الجزء الاوَّل الثيولوجيا اي علم اللاهوت وفصول هذا الكتاب كثيرة مستوفية الادلَّة طليَّة المبحث وقد ادرجنا في هذا الجزء فصلاً منها يستبين منهُ ما وصفناها بهِ. جزى الله مؤلفهُ الفاضل خير الجزاء

الجزء السابع من دائرة المعارف

اتحفنا جناب صديقنا الفاضل عزتلو سليم افندي البستاني الجزء السابع من دائرة المعارف وقد نجز طبعهُ حديثًا فتصفحنا بعض ابوابهِ فرأينا فيهِ مقالات وضاء يباهي بها العلماء كالحراز والحشرات والحشيشة والحمام والحيوان والحيَّة والخيل في التاريخ الطبيعي. والبيت الحسيني وحلب وحمزة وحلايا وحوران ودانيمرك في التاريخ والجغرافيا. والحصاة والحمى والداء الزهري والدسبسيا والدم والدماغ في الطب والجراحة. والحصن والحصار في فن الحرب. والخزف والدباغة في الصناعة. والدائرة والدرجة في التعاليم وها بقلم جناب استاذنا الدكتور كرنيليوس فان ديك الشهير. ثم رأينا في لسان الحال صورة رسالة لجناب الدكتور المشار اليهِ فاثبتناها وختمنا بها المقال لانها تغني الدائرة عن كل شهادة

عزتلو سليم افندي البستاني

بعد التحيات اني تناولت الجزء السابع من دائرة المعارف واجلتُ فيهِ النظر فرأيت من الفوائد الجمة والمنافع العميمة والضبط والجمل العلمية الكثيرة ولا سيَّما جملة الداء الزهري والدم والدماغ وهي مما لا يقدر ان ينسج مثلهُ غير اطباء علماء من الحاذقين. بالتأليف ما جعلني البادر الى تقديم التهاني لكم [illegible] النجاح [illegible] في تاليف كان لكم اشتراك فيهِ منذ اولهِ ولكن انفردتم بهِ بعد ان فقدتم انتم بل الوطن المرحوم والدكم وتمكنتم مع انشغالكم بالحزن ومهام اخر كثيرة من ان تصدروهُ في نحو نصف سنة وتكسبوا فضل اتمام مشروع عظيم خطير لا مثيل لهُ في اللغة العربية وهو بالحقيقة كنز لاهل الشرق. وقد سررت باقبال

ابناء اللغة العربية في سائر الاقطار ولا سيما المصرية بعد وفاة المرحوم والدكم على هذه التاليف النفيسة لمعاونتكم في وقت الاحتياج الى معونتهم وليحصلوا اهم كتاب لا ينتظر ظهور مثله في قرن . هذا وانني متحقق اقتداركم على اكماله مع زيادة في الاتقان والضبط لان الذي كتب مثلكم اكثر من عشرين الف صفحة كبيرة تصنيفًا وتاليفًا وترجمة لفائدة ابناء طينته بنشر المعارف واصلاح الافكار والشؤون يهون عليه اكمال دائرة المعارف الثمينة بكتابة اربعة او خمسة آلاف صفحة . ومع ذلك تروني مستعدًا لمعاونتكم ومساعدتكم فانني كما قلت قبلاً لا ارضى بل لا اسمح بان يتاخر هذا التاليف الذي يدرك اهميتهُ كل مدرك عاقل ومع علو همتكم لا خوف من ذلك . واني متيقن حصولكم من الالوف التي ادركت فضل المرحوم والدكم وشاهدت اتعابكم الماضية والحالية وتحققت نفع هذا التاليف العظيم على سند وعضد يمكن لمن نهج منهجكم ان يحصل عليها ليتيسر له اكمال خدمة وطنية ما اعظم شان الذين يقومون بمثلها في اوربا واميركا واسال الله سبحانهُ وتعالى توفيقكم والاخذ بيدكم في هذه الاعمال [illegible] واطال [illegible] بقاكم

الداعي

كرنيليوس فان ديك

راس بيروت في اول كانون الاول سنة ١٨٨٣

الرزنامة السورية

اهدانا جناب صديقنا الفاضل خليل افندي سركيس صاحب لسان الحال الرزنامة السورية لسنة ١٨٨٤ وهي رصيف من الاوراق لكل يوم من ايام السنة ورقة وعلى كل ورقة اسم الشهر واليوم بالحساب الغربي وما يقابلها بالحساب الشرقي والهجري ووقت الشروق والظهر والغروب وكل ذلك بالعربية والفرنسوية وهي تباع في المطبعة الادبية بفرنك واحد

الفرائد الدرّية في اللغتين العربية والفرنسية

وهو كتاب مدرسي لاحد الآباء اليسوعيين

هذا قاموس بديع في العربية والفرنسوية قد حوى جانبًا عظيمًا من مفردات العربية مرتبًا ترتيبًا حسنًا تسهل به المراجعة متروكًا عن الالفاظ السمجة مشروحًا شرحًا واضحًا وافيًا . وقد نبه مؤلفه فيه على انه دقق النظر في قاموس فريتاغ بالعربية واللاتينية وقاموس بيبرستين كازمرسكي ومحيط المحيط والقاموس والصحاح واعتمد عليها في تاليف قاموسه هذا افادة للعباد فاستحق الثناء الجزيل

الجزء الاول والثاني من مرقاة المجاني

هما كتيبان جمعهما مدرّس البيان في كلية القديس يوسف . يبتدئ الاول منهما بحروف الهجاء ودروس بسيطة لتعليم القراءة وينتهي الثاني منهما بابيات جامعة مثل بيت المقريزي الجامع لاسماء السيارة وبيتي ابن الحاجب الجامعين لموانع الصرف . والكتيبان يدرجان بين هذين الطرفين ويتضمنان شيئًا من شعائر الكنيسة الرومانية وكثيرًا من القيود والامثال والحكم المنقولة عن اشهر كتاب العرب



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صرّوف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL. LXX. No 5

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. ṢARRUF & F. NIMR

المقتطف

الجزء السادس من السنة الثامنة . اذار سنة ١٨٨٤

محاضرة في الذاكرة

تابع لما قبله

قال الباحث بن العصر وما زال الشيخ يسرد الشواهد ويضبط الاوابد والشوارد ويحلّ مشكلات الغرائب ويفكّ معضلات العجائب حتى قالت الجماعة انك قد رفعت ظلمات الابهام ودفعت شُبُهات الاوهام واثبتَّ تأثير العصب في اضعاف الذاكرة وابنتَ اسباب نسيان الشيوخ لما يدركونهُ ايام المشيب وحسن ذكرهم لما ادركوهُ ايام الشباب فبقي عليك ان تفي بما وعدت فتبيّن لنا تاثير الامراض والآفات الدماغية في اضعاف الذاكرة او تعطيلها . قال أمّا تاثير العلل الدماغية في الذاكرة فلهُ صور شتّى على غاية الغرابة ولولا ضيق المقام لاطلت فيها الكلام ولكني اقتصر منها على ما يوضح مرادي ويعزّز مذهبي فاقول

ان من هذه العِلَل والآفات ما يؤثّر في الذاكرة تاثير الشيخوخة فيها فينسى العليل بهِ ما يدركهُ في الحال ويذكر ما ادركهُ في الماضي ولا فرق في ذلك فتى كان او شيخًا . كالمؤفين المصروفين بالصرع والسكتة فان المصاب بها قد ينسى ما يحفظهُ حديثًا ويذكر ما علمهُ قديمًا قبل اعتلال دماغهِ وقد يكون ذكرهُ لهذا القديم أجلى واتمّ ممّا كان قبل الاعتلال . وما ذلك الّا لان الدائين المذكورين توقعان الخلل في دماغهِ فيتعذّر عليهِ حفظ ما يعلمهُ في الحال ويبقى حفظهُ لما علمهُ في الماضي صحيحًا سالمًا من الخلل والاعتلال . ومنها ما يمحو عن الذكر صنفًا من الصور الذهنية كلغةٍ من اللغات او فنّ من الفنون ويبقي ما سواهُ من الصُوَر على ما هو عليهِ . مثال ذلك ما رواهُ الدكتور بياتي وهو ان رجلًا لُطِم لطمة على راسهِ فنسي بعدها اللغة اليونانية ولم ينسَ غيرها ممّا علمهُ وتعلّمهُ . وما رواهُ الدكتور كرينتر وهو ان فتى لُطِم لطمةً شديدةً صرعتهُ فبقي ثلثة ايام غائبًا عن الصواب ولمّا افاق نسي فنّ الموسيقى ولكنهُ لم ينسَ

غيرهُ مما تعلّمهُ . ومما رواهُ الدكتور أبركرمبي وهو ان جرّاحًا سقط عن جوادهِ فاُبيف رأسهُ ولما افاق من غشيانهِ وصف الادوية اللازمة لما بهِ ولكنهُ نسي ان لهُ زوجةً واولادًا ولم يعرفهم الّا بعد مضي ثلثة ايام من وقوعهِ فنسي اقاربهُ ولم ينسَ صناعتهُ . وقد يتأتّى ذلك عن الحميات ايضًا : يروى ان السر والتر سكُتّ الكاتب الانكليزي الشهير صنّف احسن قصّة من قصصهِ وهو محموم جدًّا فطبعت قبلما شفي فلما شفي ورآها لم يذكر كلمةً منها ولا حادثةً من حوادثها المدونة الّا ما كان يعلمهُ قبل مرضهِ من الحوادث الحقيقية التي بنى القصة عليها(١٩)

ومنها ما يُنسي الاشخاصَ واسماءهم ولا ينسي ذكر الاماكن فلا يعرف المصاب الاشخاص الّا في الاماكن التي رآهم فيها. من ذلك ما رواهُ الدكتور كرينتر عن صديق لهُ من اهل العلم والفضل قال انهُ ناهز السبعين من عمرهِ وهو قوي الجسم صحيح البنية الّا انهُ جعل ينسى ما يجري حولهُ من الحوادث وينسى معاني الالفاظ ايضًا فانهُ لم يعرف معنى نجم ذي ذنب حتى رأى ذا الذنب بعينهِ ولا عاد يعرف اسماء المنتديات العلمية التي كان يكثر التردُّد عليها فاذا اراد تسميتها اشار اليها بقولهِ هذا النادي وذاك المجتمع العمومي وما شاكل . واذا رأى اصدقاءهُ وعشراءهُ في بيوتهم او في الاماكن التي اعتاد ان يجتمع بهم فيها عرفهم كجاري عادتهِ واما اذا رآهم خارج بيوتهم او خارج الاماكن التي اعتاد ان يراهم فيها فلا يعرفهم دلالة على نسيانهِ للاشخاص وذكرهِ للاماكن . ثم زادت حالهُ فجعل ينسى الالفاظ ولا يحسن استعمالها فيستعمل لفظةً مكان أُخرى إمّا مما لهُ علاقة بها او مما لا علاقة لهُ بها . فانهُ زار يومًا الدكتور كرينتر المذكور آنفًا وكان غائبًا مع امرأتهِ فوجد ابنهُ في البيت فقال لهُ كيف امرأتك يريد امك وقال لآخر اني غسلت مظلّتي يريد اني قصصت شعري فبين الام والزوجة علاقة واما بين المظلّة والشعر فلا علاقة كما لا يخفى . وما زال ذلك يزيد عليهِ حتى لم يعد يفهم السامع مرادهُ مع فهمهِ لكلام غيرهِ وموافقتهِ على اصلاح كلامهِ اذا اصلح بما يوافق معناهُ . ثم فقد قوة التعبير عن مرادهِ والعناية بنفسهِ وكان يشتم ويلعن اذا مونع عن عمل يريد عملهُ مع انهُ لم يعتد الشتم واللعن في زمانهِ ومات بالسكتة فتحقق ظنُّ الاطباء فيهِ وهو ضعف الدماغ واختلال وظيفتهِ لتلك تغذيتهِ على ما مرّ

ومن هذه الآفات ما ينسي الانسان كل الالفاظ فيفهم معاني جميع ما يقال لهُ ولكنهُ لا يستطيع ان يجيب

(١٩) وقد تحدث حوادث شبيهة بما تقدم ولكن لا يعرف لها تعليل: من ذلك ما رواهُ الدكتور رينلدس وهو ان قسيسًا قام يومًا من ايام الاحد فقرأ المزامير والانجيل وسائر ما يجري عليهِ اصطلاح كنيستهِ وختم بوعظة. ثم قام في الاحد التالي وقرأ ووعظ ما قرأهُ ووعظهُ في الاحد السابق . فلما قيل لهُ في ذلك قال اني لا اذكر اني فعلت شيئًا من ذلك وخاف ان يكون مصابًا بعلة دماغية لانهُ لم تكن لهُ عادة ان ينسى مثل هذا النسيان ولكنهُ لم يصب بعلة

عليها بغير نعم او لا او با لاشارة وذلك ليس لانفلاج عضلات الصوت والتلفظ فيهِ بل لعدم الاستطاعة على التعبير عن الافكار بالالفاظ(٣٠). ومن الناس مَنْ تضعف فيهِ الذاكرة ويقلُّ تذكُّرها للامور فيغلط في استعمال الالفاظ ويبدل لفظة باخرى. ومنهم من يستعمل الفاظًا في غير محلها وهذه الالفاظ اما ان يكون بينها وبين ما استعملت في مكانهِ علاقة وملابسة كابدال بعضهم لفظ الاب بالابن والاخ بالاخت والفصل بالكتاب وما شابه واما ان لا يكون لها علاقة فلا يفهم مراد قائلها البتة. ومنهم من ينسى الاسماء دون الافعال او بالعكس. او ينسى لفظ الكلمات ويذكر الحروف الهجائية الداخلة فيها فاذا اراد ان يقول "خبز" مثلاً قال "خاء باء زاي" ولم يعرف اللفظ المتحصل منها. ومنهم من ينسى اصوات الالفاظ فلا يفهمها اذا سمعها ولكنهُ يفهمها اذا قرأها فيكون ما ياتيهِ عن طريق السمع منسيًّا وما ياتيهِ عن طريق البصر مذكورًا. ومنهم من هو بعكس اولئك فيفهم الالفاظ اذا سمعها ولكنهُ لا يفهمها اذا قرأها مع معرفتهِ لكل حرف من الحروف الهجائية ولقوانين القراءة. حكي ان رجلاً مرض فعميت احدى عينيهِ ثم عميت الأُخرى وعاد بعض البصر الى الأُولى فكان يرى الاشياء اذا وضعت منهُ وضعًا معينًا ولا يراها اذا وُضِعت غير ذلك الوضع. فاصاب ذاكرتهُ ما اصاب بصرهُ فكان اذا نظر الى كتاب يذكر الحروف ويعرفها ولكنهُ لا يعرف قراءتها فاضطرَّ ان يتعلم القراءة ثانية كالطفل الصغير. ولم ينسَ غير القراءة واما اقاربهُ واصدقاؤهُ ومعارفهُ فبقي يعرفهم كجاري عادتهِ وكان حكمهُ على الامور سالمًا ورأيهُ حصيفًا صائبًا

هذا وقد بان حديثًا ان هذه العوارض واشباهها تطرأُ على العقل لخللٍ تصيب الدماغ فانهم فحصوا ادمغة اصحابها بعد موتهم فوجدوها معتلة من جانب معيَّن من النصف الايسر من نصفي المخ الكرويين وهذا الاعتلال يحصل على الارجح من سوء التغذية وسوء التغذية عن قلة الدم المتوارد الى ذلك الجانب من الدماغ(٣١)

ومما يناسب ذكرهُ هنا — والشيء يذكر بضدهِ — انهُ اذا فقدت الذاكرة في بعض الناس لعلةٍ كالحمى او غيرها كما تقدم فقد تعود اليهم دفعة واحدة لعلةٍ أُخرى توثر في الدماغ تأثيرًا عظيمًا. يشهد بذلك ما رواهُ الدكتور رش الاميركي عن صديقٍ لهُ وهو انهُ اشتدت عليهِ الحمى حتى ظنوهُ قد مات ثم شفي ولكنهُ نسي كل ما كان تعلمهُ مع انهُ كان على جانب عظيم من العلم والمعرفة. ثم تعافى وشرع يتعلم

(٣٠) وذلك يعرف عند الاطباء بالافازيا

(٣١) كذا قال الدكتور كربنتر وزاد عليهِ ان ذلك غير مقطوع فيهِ كل القطع اذ لا يطرد دائمًا فقد يعتل الدماغ ولا تعتلُّ الذاكرة وتعتلُّ الذاكرة ولا يعتلُّ الدماغ فيما يعلم. اما قلة الدم المتوارد الى الدماغ فتحصل عن انسداد الشريان الذي يجري الدم فيهِ اما بخثرة الدم نفسهِ او براسب مرضي يرسب على جدران الشريان

من البداءة حتى وصل الى نحو اللغة اللاتينية وفيما كان يوماً يفكر في بعض دروسهِ ويجهد عقلهُ اجهادًا شديدًا في تذكرها احسَّ بصداع في راسهِ وعاد اليهِ ما كان قد نسيهُ من علومهِ ومعارفهِ فصار يعلمها كما كان يعلمها قبل مرضهِ

ومثل ذلك خبر فتاة انكليزية من اهل لندن وقعت في النهر فطار عقلها وطرأت عليها عوارض يحار من غرابتها ذوو الالباب . ولذلك اقص خبرها عليكم منفصلاً وهو : انها وقعت في النهر بغتةً وكادت تموت غرقًا فنشلوها من الماء بين حيَّة وميتة فبقيت ست ساعات خارجة عن دائرة الرشد والسداد وكانت قبل وقوعها قوية البنية صحيحة البدن سليمة الادراك فلما افاقت مما غشيها قصت على ذويها خبر وقوعها وما احسَّت بهِ بعد ذلك الاَّ انها كانت تشكو شدَّة الالم والمرض . وبعد عشرة ايام اصابتها نوبة ذهول تام فغابت عن الصواب اربع ساعات ثم فتحت عينيها فلم تعرف احدًا ممن حولها وانعقد لسانها عن الكلام وتعطلت فيها حاسَّة السمع والشم والذوق فلم يبقَ لها من الحواس الاَّ اللمس والبصر وتعطَّلت قواها العاقلة ايضًا فلم يعد السمع والبصر ينبهان فيها افكارًا وكان بصرها على مدًى قصير حديدًا شديدًا وحاسة اللمس على غاية التهيج فانها كانت تجفل اجفالاً شديدًا اذا لُمِست لمسًا خفيفًا . ولم تكن ترى احدًا الاَّ اذا قرب منها قربًا عظيمًا بحيث لا يقع بصرها الاَّ عليهِ ولا تنتقل من مكان وُضِعت فيهِ ولو بقيت اليوم كلهُ ولا تاكل الاَّ اذا وُضِع الطعام في فمها فتبتلعهُ خبيثًا كان او طيبًا لفقدها حاستي الذوق والشم فان لم يوضع الطعام في فمها تصبر على الجوع والعطش ولا تسعَ الى طعامها بنفسها وذلك يدل على انها صارت دون الاطفال عقلاً . واما الحركات الآلية كحركات التنفس والهضم وخفوق القلب والحركات الناجمة عن اللمس والبصر فلم تحِد عن سنَّتها في شيء ولم يطرأ عليها خلل كما طرأ على سائر الحواس والقوى العقلية . ولذلك شرعت بعد انجلاء النوبة الاولى عنها تنقب فراشها باصابعها نقبًا مستمرًّا كانها لا تستطيع ان تضبط نفسها عن تحريك اصابعها . ثم اجلسوها والبسوها فجعلت تنقب ثيابها فاتوها بوعاء من القش فما زالت تنقبهُ حتى مزَّقتهُ شذَر مذَر فناولوها وردًا فنثرت اوراقهُ نثرًا ثم مزَّقتها كل ممزَّق . وجعلت بعد ايام تصفُّ قطع الورد المزقة على مائدة وتنظمها على شكل الورد وغيرهِ من الازهار مع جهلها لصناعة الرسم والتصوير . ثم ابدلوا الورد لها بورق ومقراض فعكفت على قص الورق اياماً متوالية ثم جعلت تصفهُ على اشكال تشبه الاغطية التي تخاط من شقق عديدة مختلفة الالوان . فعلمتها امها قليلاً فصارت تخيط مثل هذه الاثواب وكانت لا تنفك عن الخياطة من الصباح الى المساء ولا تبالي بايام العطلة والاعياد لانها لم تكن تدرك ادنى فرق بين الايام ولا تهتمُّ لطعام ولا شراب ولا يلهيها عن الخياطة لاهٍ حتى فرغت من خياطة كل ما تيسر احضارهُ لها . ومن غريب امرها انها كانت تنسى في الغد ما تخيطهُ بالامس فتبتدئُ من جديد ان لم يوضع القديم في

بدها وابتدأت في نحو ذلك الزمان في الحفظ والتعلم تدريجاً كالاطفال فاعطتها امها صوفاً تطرّز بهِ بدلاً من الخياطة البسيطة فانكبت على التطريز كما انكبت على الخياطة وكانت تسرُّ بصور الازهار وتلذ بتلائم الالوان في الرسوم التي تنقل عنها وتطرح كل رسم لا يعجبها في وجه من ياتيها بهِ

وكانت قبل وقوعها في النهر تحب شاباً والظاهر ان حبها لهُ ووقوعها في النهر كان لهما الوقع الاعظم في نفسها فان الافكار الاولى التي تنبهت في ذهنها بعد وقوعها كانت تتعلق بهما فلو لم يكن تاثيرها في نفسها اشدّ من تاثير غيرها لم تذكرها قبل سواها. اما تاثير وقوعها في النهر في نفسها فيظهر من انها بعدما كانت تلذ برسوم الازهار كما قدمنا جعلت تعجب بالصور المطبوعة ولا سيما صور الازهار والاشجار والحيوانات . فاذا اتفق انها رأَت صورة نهرٍ او بحرٍ هائج تضطرب اضطراباً شديداً وتفاجئها النوبة المعتادة من التيبُّس والاغماء عليها ثم تنسى كل ما جرى لها اذا افاقت ولم تجد الصورة امامها . وكانت تخاف الماء خوفاً شديداً فترتعد فرائصها اذا صبَّ امامها من وعاءٍ الى آخر . وعند غسل يديها تضعها في الماء ولا تحركها خوفاً من تحريكهِ

واما تاثير حبها في نفسها فيظهر من انها كانت منذ اوائل مرضها تأْنس الى شاب عاشقة قبل مرضها فتنتبه اليهِ على حين لم تكن تنتبه لشيءٍ سواهُ ولا ترتاح الى امرٍ كما ترتاح الى قربهِ ولا تسرُّ الا بهِ. وكان يعودها عشية كل يوم فتنتظر ساعة مجيئهِ وفتحهِ للباب في وقتهِ المعتاد فاذا جاء قرَّت عينها وطاب خاطرها واذا لم يجئْ نفرت وحردت مساء ذلك اليوم كلهُ . واتفق انها نُقِلت من لندن الى قرية حواليها فزادها النوى عن حبيبها وجداً وكمداً وتكاثرت عليها النُّوَب وساءَت حالها جداً حتى اجتمعت بهِ فزال غمها وحسنت صحتها وعادت اليها قواها العقلية (٢٢) وتقوَّى ذكرها للالفاظ تدريجاً

وما زالت قواها العاقلة تعود اليها حتى صارت تنتبه الى ما يجري حولها. ورأَت امها يوماً مضطربة مغمومة فتالمت واضطربت وانحلَّ عقد لسانها فقالت متلعثمة "مالكِ" وانطلق قيد لسانها من تلك الساعة الَّا انها كانت تخطئُ تسمية الاشياء باسمائها وتطلق اسم الاشارة "هذا" على كل ما تريد التكلم عنهُ عاقلاً كان او غير عاقل . ثم حفظت اسماء الازهار البرية قبل غيرها والغريب في ذلك انها كانت في صغرها تحبها محبة شديدة . ولما اتسع نطاق قواها العاقلة وتكاثرت صورها الذهنية اشتدَّ انفعالها فكانت تيبس ويغمى عليها لاقل عارض. ثم لحظت ان حبيبها قد ترك حبها وعلق فتاةً اخرى

(٢٢) وهنا تتصل ما يتالف الحبُّ منهُ . فاول الحب انبساط نفس المحب وسرورها بقرب المحبوب كما كانت الفتاة المذكورة في المتن تنبسط بقرب حبيبها منها وتقرُّ عيناً بلقائهِ . ثم اقتران هذا الانبساط بصورة عقلية اي ان نفس المحب تشتغل بذكر المحبوب مع انبساطها بمرآهُ . فان هذه الفتاة كانت تنتظر مجيء حبيبها وتحسب وقت مجيئهِ على حين لم تذكر ما يمرُّ بها من ساعة الى ساعة . وفي ذلك دليل واضح على انها كانت تتذكر بهِ . وعند اقتران الانبساط بالفكر تحصل الرغبة في التقاء المحب بمحبوبهِ

فسطع ذلك عليها وتحركت فيها الغيرة . فاضطربت اضطرابًا شديدًا افضى الى وقوعها في حال كالحال التي اصابتها بعد وقوعها في النهر[٢٣] واشتدَّت النوبة عليها وطالت كالنوبة الاولى. الّا ان هذه النوبة كانت خاتمة عنائها فزالت غياهب النسيان عن ذكرها وانجلى صدأُ الاوهام عن ذهنها بعد مضي سنة كاملة من وقوعها . ولما افاقت فتحت عينيها فرأَت جدها وجدتها واهلها واترابها محيطين بها فعرفتهم جميعًا واسترجعت قواها العقلية وكل ما تعلمته من العلوم والمعارف قبل مرضها الّا انها لم تذكر شيئًا مما جرى لها اثناء السنة التي مرضت فيها ولم يعد سمعها اليها فكانت تفهم معاني امها من حركات شفتيها ولا تفهم احدًا غيرها الّا بالكتابة . ولم تعلم ان حبيبها احب غيرها فلما علمت بذلك صبرت عليهِ صبر الابطال وما زالت تتقوى وتتعافى حتى شفيت تمامًا

ففي النادرتين اللتين قصصتها عليكم تعود الذاكرة بغتةً كما تفقد بغتةً ولا يبعد ان يكون سبب ذلك ان الشرايين التي يدور الدم فيها ويتوزع على الجسد تتغير سمتها فتضيق ضيقًا وتتسع في بعض اقسامها بفعل الاعصاب عليها لسببٍ من الاسباب فيقلُّ الدم المتوارد الى الدماغ فلا تظهر الصور المرتسمة عليهِ ولا تذكرها النفس . ثم تعود الشرايين فتتسع حيث ضاقت وترجع كما كانت بفعل الاعصاب عليها لسبب من الاسباب ايضًا فيعود الدم الى الدماغ بحيث يكشف ما استتر عليهِ من الصور وما طمس فيهِ من الآثار فتراها النفس وتذكرها . وممّا يعزّز مذهبي هذا ان الرجل الذي نسي كل معارفهِ في النادرة الأُولى عاد فذكرها بعد ان اجهد نفسهُ اجهادًا شديدًا وشعر بصداع في رأسهِ . والفتاة عادت فذكرت ما نسيتهُ بعد ان هاجت واضطربت حتى وقعت مغمى عليها . ولعلَّ الاجهاد والاضطراب اطلقا قيد الشرايين فعادت الى ما كانت عليهِ من السعة وعاد الدم يجري في مجاريهِ

وخلاصة ما جئتكم بهِ من الامثلة ان حفظ الانسان للاشياء هو تأثر تلك الاشياء في دماغهِ على وجهٍ من الوجوه وان تذكرهُ لها يكون بعد انكشافها للنفس وهذا الانكشاف يحصل من فعل وانفعال بين الدماغ والدم الدائر فيهِ . وختام القول ان الدماغ لازم للذكر لزوم العين للبصر والاذن للسمع . والاكثرون يذهبون اليوم الى ان النفس تذكر ما يرتسم على الدماغ من الصور (وان شئتم فقولوا ما يبقى عليهِ من الآثار) بنفس الآلات التي ترسّم بها تلك الصور عليهِ اعني انها تذكر صور المرئيات بواسطة الآلة الدماغية التي تطبع تلك الصور على الدماغ . وتذكر صور المسموعات بواسطة الآلة الدماغية التي تطبع تلك الصور على الدماغ وقيسوا على ما ذكر بقية صور المحسوسات والمعقولات والعواطف . والدليل على صدق قولي هذا التجربة التالية[٢٤] : لا يخفى ان الانسان اذا احدق الى

(٢٣) لان الغيرة احساس مولم تنقبض منهُ النفس ويجافي عن افكار الحب بخيانة المحبوب ونكث عهوده
(٢٤) هذه تجربة العلاّمة ونْدت

ضوء باللون او الى لون لامع مدة من الزمان ثم اغمض عينيه فجأة رأى ما يعرف عند الطبيعيين بتمّ ذلك اللون اعني انه اذا احدق الى الاحمر مثلاً ثم اغمض عينيهِ رأى الاخضر واذا احدق الى البرتقالي رأى الازرق وهلمّ جرّا . فاذا ثبت ذلك فاعلموا ان من الناس من يغمض عينيهِ ويفكر في اللون مدة حتى كأنهُ يرى صورتهُ بعينيهِ ثم يفتح عينيهِ بغتةً وينظر الى صفيحة بيضاء فيرى متم ذلك اللون يلوح عليها فاذا تذكر الاحمر مثلاً وهو مغمض جفنيهِ رأى الاخضر بعد فتحها واذا تذكر البرتقالي رأى الازرق وهلمّ جرّا فثبت بذلك ان ذكر اللون والشعور باللون يتمان باعمال واحدة . ولكن لا يقدر على هذه التجربة الاّ من يقدر على تصوُّر اللون تصورًا واضحًا كأنهُ يراهُ بعينيهِ (ستأتي بقيتها)

تبذير الشرق وتدبير الغرب

نشرنا في السنة الاولى من المقتطف مقالتين متواليتين في هذا الموضوع اتينا فيهما على ذكر مئات من الطرق التي تُظهر تدبير الافرنج واعتنائهم بالصغائر واغتنائهم مما ننفق مالاً طائلاً على التخلص منهُ . وقد وقفنا الآن على امثلة كثيرة من نوع تلك فرأينا ان نبسط بعضها امام قرائنا الكرام لا لمجرد التفكه بقراءتها ولا لمقابلة تأخرنا بتقدم الافرنج بل لانهاض همة ارباب الصناعة الى الاقتداء بهم في الانتفاع بكل ما نعدهُ نفاية . ومن هذه الامثلة

اولاً . ان الافرنج لم يكتفوا باستخراج الزبدة من اللبن مصدرها الطبيعي بل صرفوا العزيمة الى مباراة الطبيعة وتركيبها تركيبًا من الشحم وغيرهِ من المواد الدهنية . وقد ظهر من تعاديل الحكومة الاميركية ان ثلث الزبدة التي تصدر من بلادها مصطنعًا من الشحم . وظهر من تعاديل الحكومة الانكليزية انهُ يرد الى بلادها كل سنة ٨٧٠٠ طن زبدة من الولايات المتحدة فثلث ذلك او ٢٩٠٠ طن مصطنع اصطناعًا . والطن كما لا يخفى يبلغ نحو ثماني مئة اقة فاذا قدرنا ان ثمن الاقة فرنكان فقط فثمن الفين وتسع مئة طن ٤٦٤٠٠٠٠ فرنك . ومعلوم ان اوقية الشحم تباع عندنا بغرش واوقية الزبدة بثلاثة غروش فليرَ الصنّاع ما في ذلك من الربح الجزيل

ثانيًا . ان الافرنج لا يتركون شيئًا من الحيوانات الميتة يذهب سدًى بل يبيعون دهنها ولحمها وشعرها وصوفها وعظامها وجلودها وقرونها واظلافها ويستعملونها لاغراض مختلفة وقد ذكرنا كثيرًا من ذلك في النبذتين المشار اليهما في السنة الاولى . اما نحن فنطرح جيف الحيوانات على وجه الصحراء ليفسد بها الهواء او نلقيها في الانهار لتجلب علينا اشد الادواء . وحسبنا شاهدًا ان لجنة العلماء الفرنسوية التي بحثت في حقيقة الهواء الاصفر المصري وسببهِ حكمت ان لطرح جيف الحيوانات في النيل

علاقة كبيرة به

ثالثاً . ان الافرنج يجمعون الخرق الصوفية ويمزّقونها ويغزلونها ويحيكونها ثانية ويبيعوننا اياها جديدة . وعندهم في ولاية واحدة من بلاد الانكليز ١٢٧ معملاً لهذه الخرق فيها اكثر من خمسة آلاف عامل وهي تمزّق كل سنة اربعين الف طن منها . وقد شرعت ايطاليا في هذا العمل سنة ١٨٥٨ ثم اقتدت بها بقية الممالك الاوربية . اما نحن فلا نتنازل الى اتباع خطواتها بل نبعث صوفاً صرفاً الى اوربا ونبدلهُ بصوف الخرق موسوماً بالاشارة الافرنجية . والفخر كل الفخر في ما يأتي من عبر البحر

ويقدّرون الآن انهُ يُغزل في اوربا واميركا من صوف الخرق الصوفية ما ثمنهُ خمسة وثلاثون الف الف فرنك

رابعاً . ان الافرنج لا يضيع عندهم شيء من مشاقة الحرير ولا من قشور الشرانق ولا من المثقوب (والمواتة) منها ولا من كل ما تُشمّ منهُ رائحة الحرير . ويقدرون انهُ حُلّ في اوربا سنة ١٨٧٣ نحو سبعة آلاف الف وسبع مئة وخمسين الف ليرة من هذا الحرير . وان ايطاليا وحدها تصدر منهُ الآن خمسة آلاف الف ليرة كل سنة . وان في فرنسا وحدها ٤٧٩٣٥٣ دولاباً لهُ

وعند الصينيين واليابانيين وهم احرص الناس نوع من الدود البري يصنع شرانق سمراء يتعذّر عليهم صبغ حريرها اما الافرنج ففاقوهم في الحرص لانهم احتالوا عليها حتى صبغوها وصاروا يخلطونها بالحرير

ونحن نرسل حريرنا الخالص من كل شائبة الى اوربا فيضرب الاوربيون عليهِ الرسوم الباهظة ويحملونهُ نفقات تذهب بنصف ثمنهِ ثم يردون لنا عوضاً عنهُ نسيجاً من نفاية الحرير تتمزّق قبل ان نلبسها . والبضائع الافرنجية هي الرائجة ولا تروج عندنا بضاعة غيرها

خامساً . ان الافرنج لا يدعون شيئاً من نفايات المذابح يضيع سدًى بل يحرصون على قصاصة الجلود وشعرها وصوفها وما يترع منها من فضلات اللحم وعلى الكلس وغيرهِ من مواد الدباغة ويصنعون منها غراء وهلاماً وبُسطاً وورقاً وحبراً وجلوداً والواحاً واصباغاً وما اشبه . اما نحن فلا نلتفت الى شيء من ذلك بل نترك المذابح قرارة للروائح المنتنة والموت الاحمر

سادساً . ان الافرنج يجمعون الاوراق الممزقة والمطروحة من المكاتب والمطابع والدواوين ويبيعونها للوراقين فيحلونها ويعيدون سبكها ورقاً . ويجمعون من دواوين الدولة الانكليزية في مدينة لندن وحدها ما ثمنهُ خمسة عشر الف ليرة انكليزية . وقد انتبهت دولة الانكليز الى ذلك واقامت اناساً لجمع الورق المطروح من تلك الدواوين وبيعهِ فحصل لها منهُ في السنة الماضية ١١٧٧١ ليرة انكليزية . اما نحن فلا نعلم ما يصنع بالاوراق التي تطرح من دواوين دولتنا العلية ولكنا نعلم انهُ يضيع في بلادنا اشياء

كثيرة الثمن من الاوراق بما لا يقدر ولا يسأل عنها

سابعًا. ان الافرنج يستخرجون الزيت من بزر القطن ويطعمون كسبة الباقي للمواشي ولم يشرعوا في ذلك حتى ١٨٦٠ ولكن قد صار الدخل من بزر القطن مثل الدخل من القطن نفسهِ او اكثر مع انهم كانوا قبل ذلك يضيقون ذرعًا في التخلص منهُ . فهل يعلم ذلك المصريون وهل ينظرون ان يربحوا من بزر القطن اكثر مما يربحون من القطن نفسهِ ام يبيعونهُ للافرنج بما تيسر

ثامنًا. ان الافرنج ولاسيما الاميركيين يصنعون من الذرة نشاء وعرقًا وسكرًا وانواعًا مختلفة من الارواح والاطياب . وقد قرر ديوان التجارة بنويورك انهُ يُصنع الآن باميركا كل يوم الف طن من سكر الذرة . اما نحن فان زادت غلة الحنطة والذرة عندنا عن احتياجنا اضطررنا ان نصدرها الى الخارج بثمن بخس او ياكلها السوس في اهرائنا

عاشرًا . ان الافرنج قد اهتدوا منذ عشرين سنة الى استخراج الكليسرين من السوائل الباقية بعد عمل الصابون والشمع . وثمن الكليسرين الذي يستخرجونهُ الآن كل سنة من هذه السوائل ستة آلاف الف ومئتان وخمسون الف فرنك

حادي عشر . ان الافرنج يجمعون قصاصة التنك ويستخرجون ما عليها من القصدير . وفي مدينة برمنهام ببلاد الانكليز رجل يعمل بهذه الصناعة فيربح كل اسبوع مئة ليرة انكليزية من استخراج القصدير . اما نحن فنطرح هذه القصاصة لتعود الى الارض التي أُخذ القصدير منها

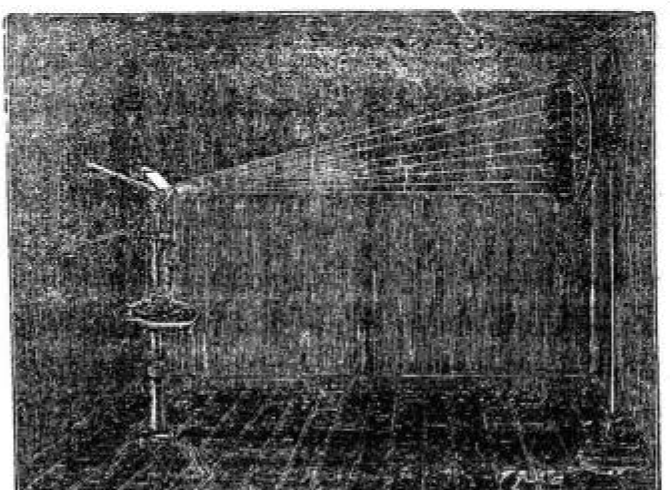
ثاني عشر . ان الافرنج يجمعون كل الزجاج المكسر ويسبكونهُ ثانيةً ويصنعون منهُ ادوات مختلفة . اما نحن فنطرحهُ في الشوارع لينشب في ارجل المساكين الحفاة

هذا ولو فصلنا تدبير الافرنج في الفحم الحجري وموادهِ المختلفة وفي كل الفضول التي تطرح من المدن والمعامل وما يستخرجونهُ منها من المواد النافعة لطال بنا المقال فوق الاحتمال ومن يريد زيادة الاسهاب فعليهِ بمراجعة المقالتين المشار اليهما المدرجتين في المجلد الاوَّل

عناصر الشمس

وعدنا في بعض الاجزاء السالفة ان نبيّن كيف اتصل العلماء الى معرفة العناصر الداخلة في تركيب الشمس وقد منعنا من الوفاء بوعدنا تكاثر المقالات في مطالب اخرى احوجت الضرورة الى تقديمها على هذه المقالة . ولمَّا كانت معرفة تركيب الشمس وعناصرها تتوقف على فنّ مقسم قائم براسهِ اقتطفنا منهُ اشهر ما يفي بالغرض متحرين التسهيل في البحث وبسط العبارة رغبةً في تعميم الفائدة

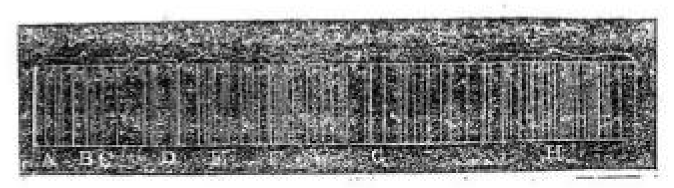
لا بدَّ لمعرفة العناصر التي تتألف الشمس منها من النظر الى نورها بالتدقيق ولذلك يلزم ان نبحث قليلاً عن نورها وعن الآلة التي ينظر بها اليهِ . اما نور الشمس فلا يخفى انهُ ابيض اللون ولكنهُ اذا نفذ جسماً شفافاً كقطرات المطر او كرات البلور والزجاج انحلَّ الى سبعة الوان هي الوان قوس قزح المعروفة ولذلك نقول ان اللون الابيض مؤلف من سبعة الوان وهي الاحمر والبرتقالي والاصفر والاخضر والازرق والنيلي والبنفسجي . ويمكنك ان تتحقق ذلك بالتجربة التالية : ركّب بلورة منشورية الشكل على قائمةٍ كما ترى في الشكل الاول وضعها في غرفة مقفلة الابواب والنوافذ واجعل في احدى نوافذها خرقاً بحيث يدخل ضوء الشمس منهُ ويقع على المنشور وينفذهُ . فتراهُ بعد وقوعهِ على جدار ما قد انحلَّ الى الالوان السبعة المار ذكرها . وتسمى هذه الالوان بالطيف الشمسي وقد جرينا على هذه التسمية في هذه المقالة وما سواها . فالطيف الشمسي هو الالوان السبعة التي تحصل من انحلال نور الشمس الابيض



الشكل الاول

هذا واذا نظرنا الى الطيف الشمسي بمنظر لم نجدهُ الواناً خالصة بل نجد خطوطاً كثيرة سوداء تخلل الوانهُ الباهية وتقطعها قطعاً عمودية بحيث يكون وضعها بين الالوان كوضع الخطوط البيض بين الصفحات السود في الشكل الثاني حيث فرضنا الخطوط السود الوان الطيف الشمسي بحسب ما هو مكتوب فوقها والخطوط البيض الخطوط السود التي تخلل الالوان كما ذكرنا آنفاً . فطيف الشمس مؤلف من الوان مشرقة وخطوط مظلمة . وتُعرف هذه الخطوط بخطوط فرونهوفر . ولما كانت هي المعتمد عليها

في معرفة عناصر الشمس نستأذن القارئ في بسط الكلام على تاريخها ثم نعود الى الكلام على ماهيتها فنقول



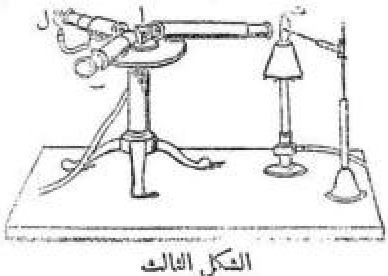
الشكل الثاني

ان أوّل من كشف هذه الخطوط السوداء في طيف الشمس رجل انكليزي يسمّى وُلَسْتُن وذلك سنة ١٨٠٢ ثم قام بعدهُ رجل جرماني من المتبحرين في فن النور والبصريات اسمهُ فرونهوفر فكشفها في طيف الشمس ايضًا على غير علم منهُ باكتشاف ولستن الانكليزي وزاد عليهِ انهُ رسم صورة ٥٧٦ خطًّا منها سنة ١٨١٤ فعيّن مواقعها وسمّى اشهرها بالثمانية الأحرُف الأولى من حروف الهجاء الرومانية كالحرف A في الاحمر وهلمَّ جرًّا الى الحرف H في البنفسجي. ولما كان رسم هذه الخطوط وتعيين مواقعها في الوان الطيف امرًا عظيم الاعتبار وكثير اللزوم في علم الفلك خصوصًا والعلوم الطبيعية عمومًا وكان فضل فرونهوفر في كشفها ومراقبتها ورسمها وتعيين مواقعها زائدًا على فضل سواهُ سمّوها خطوط فرونهوفر بالاضافة الى اسمهِ. وراقب فرونهوفر نور القمر ونور الزهرة ايضًا فوجد هذه الخطوط السوداء فيها. وراقب نور الثوابت — ونورها ذاتي غير مقتبس من الشمس — فرأى فيهِ خطوطًا سوداء ولكنها تختلف عن الخطوط التي في طيف الشمس. ولذلك حكم ان هذه الخطوط هي في الاجرام السماوية نفسها وليست حاصلة من الجو المحيط بالارض

اما الآلات اللازمة لمعرفة عناصر الشمس وغيرها من الكواكب فهي كل آلة تراقب بها خطوط فرونهوفر هذه وتسمى عند الافرنج بالسبكترسكوب ومعناهُ مِنظَر الطيف ووجه تسميتها ظاهر. وقد تفنن العلماء في اشكال السبكترسكوب على وجوهٍ لا تحصى وبلغوا في اتقانهِ واحكامهِ غاية يندهل العقل عندها. ولذلك لو خصصنا لوصفها اضعاف اضعاف المقتطف لم نأتِ الأعلى القليل منها عدا عمَّا يلزم لايضاحها من الاشكال والرسوم والصور. على ان الراغب في الوقوف على هذه المباحث المستحدثة لا يطلب اكثر من مبادئها لتحصل عندهُ معرفة مجملة بها . وعليهِ نقول ان كل انواع السبكترسكوب (او منظر الطيف) مصنوعةٌ على هذا النمط : منشور[1] يحل النور الى الوانهِ كما مرّ في الشكل الأوّل

(١) وقد يبدلون المنشور بصفيحة مخططة خطوطًا ملزوزة جدًّا فيحلُّ بها النور الى الوانهِ بتشرُّفهِ كما لا يخفى على قارىء البصريات

موضوع بين منظرين احدهما مشقوق من طرفيهِ يدار نحو مصدر النور ليجتاز النور من وسطهِ ويقع على المنشور فيحلُّ بهِ بعد نفوذهِ منهُ. والآخر يضع الناظر عينهُ عليهِ وينظر الى النور بعد انحلالهِ ليرى خطوط فرونهوفر فيهِ. فالسبكترسكوب اذًا آلة تُحَلُّ بها النور ويُنظَر الى الوانهِ والى الخطوط السوداء التي فيهِ. وكل انواعهِ مصنوعة على المبدإ الذي ذكرناهُ آنفًا والتفنُّن فيها والاتقان بتكثير المناشير والمناظر والمقابس والقوالب وما شاكل ذلك مما يسهّل النظر وقياس الخطوط وتعيين مواقعها بعضها بالنسبة الى بعض ونحو ذلك من الامور التي تلزم للمشتغلين بهذا الفن. ونحن نصف الآن آلة من هذه الآلات كثيرة الاستعمال عند علماء الكيمياء اخترعها رجلٌ شهير يسمَّى بنسن وآخر يسمَّى ستينهيل من مدينة مونخ وتُعرَف بالسبكترسكوب الكيماوي. وهي مؤلفة من منشور من البلور ا في الشكل الثالث موضوع بين المنظرين ب والمنظر الذي عن اليمين. فالمنظر الذي عن اليمين مشقوق شقًّا قابلًا للتضييق والتوسيع على الطرف الذي يلي اللهب ت بحيث يدخل ضوء اللهيب منهُ ويقع على المنشور او يحلُّ فيهِ. والمنظر ب منظرٌ اعتياديٌّ يضع الناظر عينهُ عليهِ امام ب فيرى الطيف الحاصل من



الشكل الثالث

انحلال ضوء ذلك اللهيب ويرى خطوط فرونهوفر ايضًا مكبرة فيهِ. ولهذه الآلة منظر ثالث ل فيهِ مقياس منقسم اقسامًا عديدة مرسومة على الزجاج وفائدته قياس البعد بين خطوط فرونهوفر لتعيين مواقعها في الطيف. فاذا ركبت آلة على مبدإ هذه على المنظر الفلكي المعروف بالتلسكوب تعينت بها خطوط فرونهوفر في الطيف الشمسي

انّا قد فرغنا من وصف الطيف الشمسي وذكرنا ان فيهِ خطوطًا سودًا تسمى خطوط فرونهوفر وانها تكبَّر ويقاس ابعادها بعضها عن بعض فتعين مواقعها في الطيف الشمسي بالآلة التي تعرف بالسبكترسكوب اي منظر الطيف فبقي علينا ان نعرف ما في خطوط فرونهوفر هذه وكيف تُعرَف عناصر الشمس منها. ولمعرفة ذلك يقتضي ان نلخص اشهر ما اتصل اليهِ العلماء بالتجربة والمشاهدة فنقول. لا يخفى انّا اذا احمينا جسمًا جامدًا ككرة من الحديد مثلًا فانها اولًا تحمر ثم لا تزال تتلون بالوان شتى متقاربة نحو البياض حتى تبيض. فلو نظرنا الى هذه الكرة عند ابيضاضها بالآلة المعروفة بالسبكترسكوب لرأينا لها طيفًا مؤلفًا من سبعة الوان كطيف الشمس لان هذه الوان تكون قد عرضت لها بالاحماء وكذلك اذا احمينا اي جسم كان من الاجسام الجامدة او السائلة حتى يبيض من الاحماء فاننا نرى لهُ طيفًا مستكملًا للالوان

السبعة التي تشاهد في الطيف الشمسي. فالاجسام الجامدة والسائلة متشابهة من هذا القبيل لان طيوفها تكون مستكملة للالوان السبعة التي في الطيف الشمسي وتسمى طيوفاً متصلة

هذا واما اذا اخذنا جسماً من هذه الاجسام واشعلناهُ حتى يصير بخاراً او غازاً منيراً ونظرنا الى نورهِ بالسبكترسكوب فانّا لا نرى لهُ طيفاً جامعاً للالوان كلها بل خطّاً منيراً لامعاً او اكثر وما سواهُ سواد مظلم ولهذا يسمّى طيفهُ بالطيف المنفصل. مثالهُ اذا اشعلنا العنصر المعروف بالصوديوم في اللهيب ت في الشكل الثالث حتى يتلون اللهيب بلونهِ ونظرنا الى طيفهِ بالمنظر ب لم نرَ الاّ خطّاً اصفر منيراً وما سواهُ مظلم واذا اشعلنا العنصر المعروف بالبوتاسيوم حتى يتلون اللهيب بلونهِ ونظرنا اليهِ بالسبكترسكوب لم نرَ الاّ خطين احمرين وخطّاً ثالثاً بنفسجيًّا وما سواها مظلم. ولهذا سميت طيوفها بالطيوف المنفصلة. وقد اتصل العلماءُ بالتجربة الى هذا الناموس

ان كل جامد[٢] او سائل او غاز مضغوط ضغطاً عظيمًا اذا احمي الى درجة البياض كان طيفهُ متصلاً اي مستكملاً للالوان السبعة وان كل جسم غازي او بخاري اذا احمي كذلك كان طيفهُ منفصلاً اي مؤلفاً من خطٍّ نيرٍ او اكثر في فسحة مظلمة

فاذا وجهنا السبكترسكوب الى جسم مشتعل ووجدنا طيفهُ متصلاً علمنا انهُ إما ان يكون غازاً مضغوطاً ضغطاً عظيمًا او سائل او جامد. واذا وجدنا طيفهُ منفصلاً علمنا انهُ غاز مضيء. فهذه اول فائدة من فوائد السبكترسكوب نتحصل من اتصال الطيف او انفصالهِ. فلنترك الآن الطيف المتصل اي طيف الجوامد والسوائل المضيئة ولننظر في الطيف المنفصل اي طيف الغازات او الابخرة المضيئة التي لم تضغط ضغطاً عظيمًا. قلنا انّا اذا اشعلنا الصوديوم في لهيب قوي (خالي من اللون بنفسهِ) فحوّلناهُ الى بخار ونظرنا الى طيفهِ بالسبكترسكوب رأينا لهُ خطّاً اصفر مضيئاً يشبه الشقّ الذي اجتاز الضوء منهُ. واذا اشعلنا البوتاسيوم (كذلك) رأينا خطين احمرين. وخطاً بنفسجيًّا وكلّ من هذه الثلثة يشبه الشق. وكذلك نرى للعنصر المعروف بالليثيوم خطّاً احمر وخطّاً اصفر وبالاستقراء نجد ان كل عنصر من العناصر اذا جعل غازاً او بخاراً مضيئاً يكون لهُ طيف خاصّ بهِ مؤلف من خط او خطوط فاذا عيّنا مواضع هذه الخطوط بقياس نصطلح عليهِ وجدنا ان مواضعها لا تتغير على الاطلاق فخط الصوديوم الاصفر لا يتغير موضعهُ سواءٌ كان ضوءهُ قريبًا او بعيداً كبيراً او صغيراً مفرداً او متحداً بغيرهِ. وكذلك خطوط البوتاسيوم وخطا الليثيوم وخطوط كل الغازات والابخرة المضيئة. ولذلك اذا تحوّلت كل العناصر الى غازات مضيئة وتعيّنت الخطوط اللامعة التي تظهر في طيوفها سهل

(٢) ويستثنى من ذلك جامد واحد من الجوامد اسمهُ اربيا فان طيفهُ منفصل لا متصل. وقد اكتشف هذا الناموس درابر الاميركي سنة ١٨٤٧

كشفها حيثما وجدت على صورة غاز مشتعل بعد ذلك . مثاله اذا عينا مواقع خطوط العناصر الثلثة السابق ذكرها بمقياس نصطلح عليه ثم اتفق اننا نظرنا الى ضوء بعيد فرأينا فيه الخطوط نفسها واقعة في مواقعها المعينة علمنا ان في ذلك الضوء ثلثة عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والليثيوم وجزمنا بذلك ولو لم يكن لنا سبيل للوصول الى مصدر الضوء بناء على ما ثبت عندنا بالاستقراء من ان كل عنصر له خطوط خاصة به لا يشاركه غيره فيها وان لها مواقع معينة ثابتة لا تتحوّل عنها . وهذا ناموس ثانٍ قرّرهُ العلماء ومنطوقة ان كل غاز ذي طيف منفصل له خطوط خاصّة به تختلف عن خطوط غيره لوناً وموضعاً فيمكن معرفة الغاز من معرفة الوان هذه الخطوط وتعيين مواضعها

ولا يخفى ان هذه فائدة من اعظم الفوائد ولا سيما لعلماء الكيمياء ولذلك استنبطوا من الآلات ما يعجز القلم عن وصفهِ لاشعال العناصر الارضية وتحويلها الى الحالة الغازية لمراقبة طيفها وقد بلغوا غاية الدقة في كشف العناصر فانهم يكتشفون وجود الصوديوم في اللهيب ولو لم يكن فيه الاّ جزء من مئتي وثمانين الف الف جزء من القمحة لانّ هذا التدريج تناهيهِ في الصغر يكون له خط اصفر واضح في مكانهِ المعهود من الطيف . وعلى هذا النمط كشفوا عناصر جديدة لم يكونوا يعلمون بوجودها قبلاً . لانهم اذا رأوا في طيفٍ خطوطاً لا تنطبق على خطوط عنصر من العناصر المعروفة حكموا بان مصدرها عنصر غير العناصر المعروفة

بقي علينا ان نعرف ما هي خطوط فروَنهوفر التي نراها في طيف الشمس . اذا عينا الخطوط اللامعة التي نراها في طيف الغازات ثم قابلناها بخطوط فرونهوفر في الطيف الشمسي رأينا ان مواضعها تنطبق على مواضع خطوط فرونهوفر اي اننا نرى خط الصوديوم الاصفر ينطبق على الخط D في اللون الاصفر كما مرّ في الكلام عن الشكل الثاني وهكذا في بقية الخطوط . واوّل من انتبه الى ذلك فرونهوفر نفسهُ فانهُ ركب السبكترسكوب بحيث يدخل ضوء الشمس من اعلى شقهِ وضوء لهيب الصوديوم من اسفلهِ فرأى خط الصوديوم الاصفر (وهو خط مزدوج) واقعاً في جهة الخط الاسود D كأنهُ قسم منهُ . الاّ انهُ اشكل عليهِ سواد الخط الواحد واصفرار الآخر ولذلك لم يفهم معناهُ . وفي ١٨٥٩ اراد العلاّمة كرخهوف الجرماني ان يمتحن ذلك ليتحقق صدق قول فرونهوفر فركَّب الآلة على ما ذكرنا آنفاً واوقع ضوء الشمس على ضوء الصوديوم عوضاً عن ان يدخل احدهما من جانب من الشق والآخر من آخر فانطبق طيف الشمس على طيف الصوديوم فانطفأ ضياء خط الصوديوم وازداد الخط الاسود D في اللون الاصفر سواداً فاحماً . ثم حجب ضوء الشمس عن ضوء الصوديوم بحيث زال طيفها من السبكترسكوب وبقي طيفهُ فيه فظهر خط الصوديوم اصفر واضحاً . ففطن كرخهوف الى معنى ذلك وابدل ضوء الشمس بضوء اخر له[1] طيف متصل خالص من الخطوط السود . فلما

وقع ضوءهُ على ضوء الصوديوم اشترى خط الصوديوم المحاق وبدا مكانهُ خط اسود فاحم في اللون الاصفر من الطيف لا يختلف البتة عن الخط الاسود D في الطيف الشمسي . ثم كرر هو وغيرهُ التجارب فوجدوا ان كل خط منير في طيفٍ ينقلب خطّاً اسود اذا مرَّ ضوءٌ ذو طيف متصل في لهيب الغاز المحدث له وقرّروا بتجاربهم هذه ناموساً ثالثاً وهو انهُ اذا وضع غاز منيرٌ امام شقّ السپكترسكوپ ووضع جامد او سائل منير وراءهُ انقلبت الخطوط اللامعة الخاصة بذلك الغاز خطوطاً سوداء وسبب ذلك هو ان ضوء الغاز يطفئُ من ضوء الجامد ما يطابقهُ فيحلُّ الظلام مكانها

فلم تبقَ شبهة بعد تقرير هذا الناموس في ان خطوط فرونهوفر حاصلة من العناصر المشتعلة في الشمس . وان كل خطٍ منها حاصل من العنصر الذي يحصل منهُ الخط اللامع المطابق له في طيوف الغازات التي على الارض . فالخط الاسود D في اللون الاصفر المطابق لخط الصوديوم حاصل من اشتعال الصوديوم في الشمس وبعبارة اخرى ان الصوديوم عنصر من عناصر الشمس كما انهُ عنصر من عناصر الارض . وقس على خط الصوديوم سائر خطوط فرونهوفر كخطوط الحديد والكلس والرصاص والنحاس (على قول بعضهم)

وخلاصة ما يستنتج من خطوط فرونهوفر هذه ان في الشمس عناصر عديدة مثل الحديد والتيتانيوم والكلسيوم والمنغنيس والنكل والكوبلت والكروم والباريوم والصوديوم والمغنيسيوم والنحاس (على قول البعض) والهيدروجين (٤) والرصاص والالومنيوم وغيرها مما لا حاجة الى ذكره وان هذه العناصر كلها في الحالة الغازيّة لشدّة حرّها وانها محيطة بالشمس من كل جانب احاطة الهواء بارضنا وان داخلها كرة النور التي منها ضياء الشمس . فهذه الكرة لها طيف متصل خالٍ من الخطوط السوداء ولكن متى اخترق نورها الغازات المحيطة بها وبلغ الينا تحصل خطوط فرونهوفر في طيفهِ بموجب الناموس الثالث المارّ ذكرهُ

هذا والليب يقيس على الشمس غيرها من الكواكب لان معرفة عناصرها كلها تجري على سنةٍ واحدة . فقد فتح السپكترسكوپ للعلماء سبيلاً واسعاً لكشف خبايا الكون والوقوف على اسرار الكواكب فاعجب بعقل الانسان وعظم خالقهِ فانهُ حلّل العوالم بزجاجة فعرف عناصرها وحكم على طبائعها وادرك ما يجري فيها من الاضطراب والهيجان حيث لا ترى عين ولا تسمع اذن

هذا ولو شئنا ان نعدّد فوائد هذه الآلة وما استفادهُ العالم من زجاجها الدقيقة لطال بنا المقال وتجاوزنا حدود الاعتدال

(٣) هو ضوء درمند ويحصل من اندفاع النور الاكسيهدروجي في عن قطعة من الكلس

(٤) والاكسجين ايضاً ولكنهُ اكتشف على طريقة خاصة . ولم يزل البعض يرتابون في وجوده في الشمس

الدكتور عيسى بك حمدي

لجناب حسن افندي الاسير احد طلبة الطب في القصر العيني

وُلد هذا العالم الشهير بمدينة الاسكندرية في شهر ابريل (نيسان) سنة ١٨٤٥ مسيحية وبعد ان تثقف في المدارس الابتدائية دخل مدرسة الطب المصرية سنة ١٨٦٠ فامتاز على جميع تلامذتها . ولما اتمّ دروسهُ فيها بعثتهُ الحكومة المصرية الى دار العلوم بباريز فحاز فيها قصب السبق ونال درجة عالية في كلٍ من امتحانات الدكتورية الخمسة والدرجة العليا في مسئلتهِ العلمية النادرة المثيل التي موضوعها البيروبلامينا ولا يبلغ هذه الدرجة الّا واحد في الالف من الاطبّاء. ثم امتحن في المستشفى العسكري والمدرسة الطبية المسماة (فال دوجراس) فدلّ الامتحانان على تضلعهِ في الطب وعيّن طبيباً في احدى الايات العساكر الفرنساوية . وسنة ١٨٧٢ عرض مؤلفهُ الجليل في الختان على جمعية العلوم الطبية بمدينة مونبليه فجعل عضوًا في تلك الجمعية واشتهر ذلك المؤلف وذكرتهُ جميع جرائد الطب الفرنساوية واثنت على مؤلفهِ ثناء جميلاً ولا غرو ان اثنت عليهِ وهو

شهمٌ لو انتدب البليغ لوصفهِ   قلمًا لاعجزهُ المقام وافحما
ومهذّب الاخلاق باهر لطفهِ   امسى لمجروح الحشاشة مرهما

ثم توجّه الى مدرسة باريز وتلقّى درس الفسيولوجيا عن الدكتور الشهير مارتين دوموريت الذي كان يقول ان عيسى حمدي من علماء الفسيولوجيا . وسنة ١٢٩١ هجرية عاد الى مصر فانعم عليهِ سمو الخديوي بالرتبة الثالثة سنة ١٢٩٣ وبالرتبة الثانية سنة ١٢٩٥ وبالثانية المتمايزة سنة ١٢٩٦ وصار حينئذٍ استاذًا لفن الباثولوجية والاكلينيك الباطني في المدرسة الطبية المصرية. وسنة ١٣٠٠ صار رئيسًا لها وللاسبيتالية العلمية . ومن مؤلفاتهِ الطائرة الصيت هبة المحتاج في الطب الباطني والعلاج . ولمحات السعادة في فن الولادة وبلوغ الآمال في صحة الحوامل والاطفال ونتائج الاقوال في الامراض الباطنية للاطفال . وهو الآن آخذ في تأليف كتاب الثرابيوتيك (اي فن العلاج) وكتاب آخر مطوَّل في الامراض الباطنية قرن الله اعمالهُ بالنجاح وزادهُ من العز والفلاح

اقتراح وجائزة * اعتمدت الدولة الايطالية ان تقترح على الذين يحضرون معرض تورين عند فتحهِ اختراع آلة لتوليد القوة الكهربائية ونقلها على اسهل سبيل وقد عينت جائزة عشرة آلاف فرنك لمن يخترع الاختراع الاحسن والاسهل مراسًا ولم تخصّ الاقتراح بشعب من الشعوب

باب الزراعة

الكيمياء الزراعية

تقدم الكلام في الجزء الماضي على الهواء وما فيه من الحامض الكربونيك وقد بقي علينا ان نتكلم على البخار المائي والامونيا لانهما موجودان في الهواء ايضاً فنقول

لا يخفى على احد اننا اذا وضعنا ماء في صحفة وتركناها يوماً او يومين مكشوفة للهواء يطير الماء منها كله او بعضه . وهذا الماء لا يتلاشى بل يصير بخاراً ويركب اجنحة الهواء . وما يجري في ماء الصحفة يجري في كل المياه الجارية والراكدة كالانهار والسواقي والابحار والبحيرات فان البخار يصعد منها على الدوام ولذلك لا يخلو الهواء منه . والغالب ان البخار يكثر في الهواء اذا كان الهواء حاراً ويقلّ اذا كان بارداً لان الهواء الحار اقوى على حمل البخار من البارد . واذا كان الهواء حاراً وفيه ما يستطيع حمله من البخار ثم برد لسبب من الاسباب لا يعود قادراً على حمله كله فتجتمع دقائقه بعضها الى بعض وتصير ضباباً او سحاباً او مطراً او ثلجاً بحسب قلة البرد وشدته وقلة البخار وكثرته . والمتر المكعب من الهواء الذي حرارته ٢٥ درجة بميزان سنتكراد (وذلك يعدل ٧٧ درجة بميزان فارنهيت) يستطيع ان يحمل اثنين وعشرين كراماً ونصفاً (او نحو ٣٥٠ قمحة) من البخار واذا برد الى درجة الجليد يتخلى عن ١٧ كراماً او نحو ٢٦٥ قمحة . وكل ما يتكون على الارض ويقع عليها من الندى والصقيع والمطر والثلج والبَرَد كان بخاراً طائراً في الهواء ثم وقع منه عندما برد فلا عجب اذا نظر اهل الزراعة الى هذا البخار بعين الاعتبار لان عليه مدار اعمالهم كلها

ولا يخفى ايضاً ان الرياح تسوق السحب من مكان الى آخر على الدوام . فالبخار الذي يصعد من هذه البلاد قد يقع في غيرها ويأتيها المطر من بخار صعد من بلاد اخرى . وكأنّ الهواء ادلٍ تغترف الماء من كل مجاميع المياه وترشها على الارضين فتسقي بها النبات والحيوان فسبحان الخالق القدير

اما الامونيا (او غاز النشادر) فقدرها في الهواء قليل جداً كما تقدم في الجزء الماضي ولكنّ فعلها في الزراعة غير قليل لان النتروجين وهو عنصر جوهري من عناصر النبات والحيوان لا يُستمدّ من الهواء رأساً مع كثرته فيه بل من الامونيا المركبة من النتروجين والهيدروجين

والامونيا غاز قوي الرائحة لا يمكن استنشاقه الا اذا كان ممزوجاً بالهواء وهو يتولّد من احتراق المواد الحيوانية كالقرون والشعر والريش والعظام ويمتصه الماء بشراهة فيسمّى حينئذٍ ماء الامونيا او

ماء النشادر. وبين هذا الماء ومذوّب البوتاسا والصودا مشابهة من اوجه كثيرة فسمّي كلها قلويات تشبيهاً لها بالقلي وتمييزاً لها عن الحوامض مثل الحامض الكبريتيك (زيت الزاج) والحامض النيتريك (ماء الفضة) والحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) . وفعل القلويات معاكس لفعل الحوامض فاذا وضعت نقطة حامض على ثوب اسود وحمّرته فنقطة من ماء الامونيا ترد له لونه الاسود لانها تضاد فعل الحامض . وهذه المضادة مبنية على ان القلوي يتحد بالحامض فيحصل منها ملح . وبحسب ذلك يمكن اصطناع الملح الاعتيادي الذي نصلح به طعامنا بمزج الصودا بالحامض الهيدروكلوريك وتجفيف مزيجها . ومن مدة ليست بطويلة صنعنا قليلاً من الملح امام صف الكيمياء رفاقة كل واحدٍ منهم فاذا هو كالملح الاعتيادي لوناً وطعماً ولكنّ الرطل منه "يكلف اكثر من بقرة جحى" ولو لم تصنعه العناية في معمل الطبيعة لتعذّر استعماله على كثيرين

هذا ولنرجع الى الامونيا فنقول انها تتولد من نفسها من كل المواد الحيوانية الفاسدة كالزبل والبول وتطير الى الهواء ويمكن ابقاؤها في الزبل برشهِ بالحامض الكبريتيك الممزوج بكثير من الماء لان الحامض يتحد بها ويتكون منها الملح المعروف بكبريتات الامونيا . واذا طارت الامونيا الى الهواء لا تطير من الدنيا بل اذا خسرها زيد فقد يكسبها عمرو لان اوراق النبات تمتص قليلاً منها والحامض النيتريك (الذي قلنا في الجزء الماضي انهُ يتكون في الهواء بفعل الصواعق) يتحد بها فيصير منهما الملح المعروف بنيترات الامونيا ويقع على الارض مع المطر والثلج فتتناوله النباتات وتمتصهُ

واذا كانت الارض واسعة الاطراف خصيبة التربة ونباتها قليل متفرق وجد النبات فيها وفي هوائها ومطرها ما يكفيهِ من الامونيا . واذا كانت ضيقة او غير خصيبة او كثيرة النبات لم يجد النبات فيها ولا في هوائها ومائها ما يكفيهِ من الامونيا فيضعف ويذوي وما من واسطة لتقويتهِ حينئذٍ الاّ تسميد تلك الارض بالمواد الكثيرة الامونيا كالزبل ونحوهِ

يظهر ممّا قيل في هذا الجزء والذي سبقهُ ان الهواء مؤلّف من الاكسجين الشديد الفعل الذي لو كان وحدهُ لكانت الشرارة الواحدة كافية لاضرام كل ما على الارض . ومن النيتروجين الذي لا فعل لهُ بنفسهِ ولكنهُ يضعف فعل الاكسجين فيبقى منهُ المنافع وتندفعُ المضار . ومن الحامض الكربونيك الذي يميت الحيوان لو زاد عن حدهِ الطبيعي ولكنهُ لا يزيد لان النبات لهُ بالمرصاد فيحلهُ ويأخذ الكربون منهُ ليبني بهِ جسمهُ . ومن الامونيا التي مقدارها فيهِ اقل من ان يضر بالحيوان ولكنهُ كافٍ للقيام بحاجة النبات وان قصّر فالزبل يسد مسدّهُ . والنتيجة من كل ذلك ان الهواء وما يتضمنهُ لازم لنا ولما نحتاجهُ من النبات والحيوان وكافٍ للقيام بما نطلبهُ منهُ فسبحان المدبر الحكيم

زراعة الكستنا

الكستنا او الشاه بلوط شجرة غضة الاوراق جميلة المنظر جيدة الخشب طيبة الثمر تعمّر زماناً طويلاً وتبلغ مبلغاً عظيماً من غلظ الساق وامتداد الاغصان . توافقها الاراضي الرملية او الحصوية الجافة فتعلو فيها حتى يبلغ علوها خمسين او ستين قدماً اذا لم تكن معرّضة للرياح الشديدة . وقد سميت بالكستنا نسبة الى كستانيا مدينة في بنطس من اعمال آسيا الصغرى لان وطنها هناك

ومن اكبر اشجار الكستنا في المسكونة شجرة جبل اتنا في جزيرة صقلية . قال مستر هويل انه قصدها فرآها قد انهكها الكبر واخنى عليها كرور الايام وذهب بجوفها واكثر فروعها فبنى بعض الناس في قلبها بيتاً يسكنونه وفرناً يجففون ثمرها فيه واذا قرسهم البرد وقلّ عليهم الوقود شققوا الحطب منها بفؤوسهم واوقدوهُ . وذكر كرخر اليسوعي انه كان في جوفها (سنة ١٦٧٠) حظيرة لقطيع من الضان . وقال بريدون ان محيط ساقها كان سنة ١٧٧٠ مئتي قدم واربع اقدام

وخشب الكستنا يشبه خشب السنديان مشابهة شديدة حتى يعسر التمييز بينهما احياناً ولكنهُ لا يبقى صالحاً اذا كبرت الشجرة عن خمسين او ستين سنة . واهالي اسبانيا يعتنون بزراعة الكستنا ويعتمدون على ثمرها فيأكلونهُ ويتجرون بهِ

وتزرع بزور الكستنا في تشرين الثاني وكانون الاول في اتلام البعد بين التلم منها وما يليهِ قدم ونصف وبين البزرة والتي تليها ثلاثة قراريط وتطمر بالتراب حتى يعلو عليها نحو قيراط فقط . وعندما يصير عمر النبات (الشتلات) سنتين يقلع وتقص رؤوس جذوره ويزرع صفوفاً بحيث يكون البعد بين كل صف وما يليهِ نصف قدم وبين كل نبتة وما يليها نصف قدم ايضاً لكي تنمو مستقيمة ولا ينبت لها فروع في سوقها . وعندما يمر عليها سنتان في هذه الصفوف يصير ارتفاع كل نبتة منها نحو ثلاث اقدام او اكثر فتقلع حينئذٍ وتزرع في البساتين التي يراد استقرارها فيها او تزرع صفوفاً يبعد كل منها عما يليهِ قدماً او اكثر وتترك فيها سنتين اخريين ثم تنقل الى البساتين . ويصح نقلها في كل وقت مناسب بين تشرين الاول واذار

ولا يخفى ان الكستنا التي تباع في اسواقنا تجفف بالفرن غالباً قبل ارسالها الى بلادنا تسهيلاً لنقلها فلا ينبت منها الاَّ القليل . ولذلك يجب على الذين يريدون زرع الكستنا ان يجلبوها من بلاد ما غير مجففة او ان يكتفوا بالقليل الذي ينبت منها

الزراعة في آذار

من نظارة الزراعة

يجب الفراغ من تفريق الاشجار في البساتين هذا الشهر لانه عندما تشرع الاوراق في الظهور يصير الفرع يضر بجذور الاشجار اذا عرضت له . ويجب ايضاً الفراغ من زرع كل الاشجار التي يراد زرعها في هذا الشهر اي باسرع ما يمكن

وبعض الاراضي لا يوافق زرع الاشجار فيها الا في هذا الشهر لكثرة ما فيها من الماء فاذا وقع فيه مطر غزير او لم تجف تلك الاراضي فلا بأس من تأخير زرع الاشجار فيها الى اوائل نيسان

يجب تنظيف المشاتل والمنابت في هذا الشهر بعد نقل كل ما يراد نقله منها وقلب ترابها وتزبيلها بزبل مختمر جيداً واعدادها لزرع البذور . واذا كانت قد ضعفت او نبت فيها اعشاب برية تزبل جيداً وتزرع نباتاً يحتاج الى الركش الكثير كالبطاطا ونحوها لكي تستأصل منها الاعشاب البرية

ولا بدّ من التحفظ على جذور الاغراس حال نقلها من ارض الى اخرى لئلا تعرض للشمس والهواء لانها اذا جفت تموت غالباً . فلا بدّ من احاطتها بطين رخو او بلم كالتبن الرطب لكي تقيها من الهواء والشمس والاحسن ان تزرع في اول فرصة بعد نقلها من المشتل (والاغراس التي تعرض للبيع في ساحة المدينة وجذورها معرضة للهواء والشمس قلما تعيش كما عرفنا بالاختبار)

طعّم الاشجار التي تحتاج الى التطعيم في هذا الوقت . واركش الارض بين صفوف المشاتل فان الركش يكثر الجذيرات (وهي ضرورية لنمو الاغراس المنقولة كما تقدم في الجزء الماضي) والركش افضل واسطة لاستئصال الاعشاب البرية

زراعة البطاطا

من فضلكم وكرمكم انشروا ما يلي افادة لاخواننا اهل الزراعة

لما كانت البطاطا من النباتات المستحدثة الاستنبات في بلادنا وكانت هذه السنة هي السنة الاولى لادخالها الى دائرة فلاحتنا ولما لم يكن لي مرشداً في الامور الزراعية غير المقتطف دام لنا كنزاً اعتمد في زراعتها على ارشاداته في غالب الاحوال وقد اجريت بعض مراقبات اثبتُّ منها ما يأتي

كيفية القطع	كيفية الزرع	نوع الارض
(١) رؤوس قُطعت قطعاً كبيرة	(١) عمق النقطة تحت سطح الارض ثلاثة اصابع	ارض متوسطة بين رملية وطينية
(٢) رؤوس صغيرة الحجم لم تقطع		
(٣) رؤوس قُطعت وتُركت ثلاثات الى ان انبسطت مقطوعها	(٢) عمقها تحته ستة اصابع الى العشرة	ارض رملية ارض طينية
(٤) رؤوس قُطعت قطعاً صغيرة	(٣) عمقها تحته اكثر من ذلك	

فكانت نتيجة الرؤوس التي قطعت قطعاً كبيرة احسن من الكل في جودة الغلة وكثرتها ثم التي تليها على ترتيب الارقام

وكانت نتيجة المزروعة بعمق ثلاثة اصابع جيدة كبيرة لزيادة عدد الرؤوس بحيث لم تجاوز ثمانية رؤوساً اربعة في الغالب من النوع العالي واربعة من النوع المتوسط

واما المزروعة بعمق ستة اصابع الى العشرة فكانت غلتها ردية في غاية الصغر فانها لا تصلح للبيع لكثرة عدد الرؤوس حتى تجاوز النبتة الواحدة العشرين رأساً ثلاثة او اربعة منها صالح للبيع على انه من النوع الرديء

اما المزروعة في عمق اكثر من ذلك فهي خفيفة اصلاً

وانسب ارض لزراعتها الارض المتوسطة بين الرملية والطينية فالرملية ثم الطينية

تونس في ٣ ربيع الثاني سنة ١٣٠١ — محمد الشاذلي بن فرحات

(المقتطف) لقد ترحّبنا بهذه الرسالة غاية الترحاب وشكرنا مرسلها الفاضل شكراً جزيلاً وما احبّنا لو تعلمنا كل القراء الكرام نتيجة امتحاناتهم ومراقباتهم العلمية والصناعية والزراعية لان تقدم المعارف يتوقف على الامتحان والمراقبة والاستقراء

معجم المعرّبات

حرف الحاء

الحامض (Acid) مركّب كيماويّ يتحد بالقواعد ويكوّن معها املاحاً. امّا الحوامض الآتية

الحامض الأكساليك (Acidum Oxalicum) جسم بلوري سام يوجد في الحماض وغيره من النبات ويستحضر من نشارة الخشب وهيدرات البوتاسا وهيدرات الصودا. عبارته الكيماوية ([illegible])
وهو يستعمل بكثرة في طبع المنسوجات وتنظيف الجلد والنحاس وفي صبغ الازرق البروسياني لعمل

الحبر الازرق ، ولازالة دبوغ الحديد عن الانسجة البيضاء

الحامض البكريك (Acidum Picricum) يستحضر باغلاء الحامض الكربوليك في الحامض النيتريك المدخن ويلوّن المواد الآلية لوناً اصفر فيستعمل في صباغة الحرير ، وقد تنشأ بو البيرا لاجل مرّ فوايد مرارتها

الحامض البنزويك (Acidum Benzoicum) بلورات ناعمة ريشية تستحضر من البنزوين (الجاوي الجاوي) باحمائه في اناء من حديد او خزف او باغلائه مع الماء والكلس ثم استخراج الكلس بالحامض الهيدروكلوريك

الحامض الخليك (Acidum Aceticum) سيّال لا لون له رائحة خاصة وطعم حامض وثقله النوعي ١٫٠٦٣ ويستحضر بتقطير الخشب واغلاء النفط والاسيتون اللذين يستقطران منه فيصعد النفط اولاً ثم الاسيتون فيعدّل الاسيتون بكربونات الصودا فيتكون خلات الصودا . ثم يلي بتذويبه وتبلوره واستقطاره مع الحامض الكبريتيك فيتحد الحامض الكبريتيك بالصودا ويطرد الحامض الخليك النقي

الحامض الزرنيخوس (Acidum Arseniosum) هو الزرنيخ الابيض المعروف وهو سام جداً

الحامض الزرنيخيك (Acidum Arsenicum) هو جامد ابيض كالحامض الزرنيخوس ويستعمل بكثرة في الصباغة لتوليد اللون الاحمر المعروف بالجنا وهو سام ايضاً

الحامض السليسيك (Acidum Silicicum) اجسام توجد بكثرة في الطبيعة منها البلور والصوان والرمل وانواع العقيق وحجر المراخ

الحامض الساليسيليك (Acidum Salicylicum) يستحضر الآن باذابة الحامض الكربوليك في محلول الصودا ثم يجرى في مذوبها غاز الحامض الكربونيك ويحل الملح المكوّن بالحامض الهيدروكلوريك . وهو مضاد للفساد

الحامض الطرطريك (Acidum Tartaricum) جامد متبلور بلورات صغيرة بيضاء طعمها حامض وهو الزم الحوامض النباتية ويوجد في كثير من الاثمار ولا سيما في العنب ويستعمل كثيراً في طبع المنسوجات . ويستحضر باغلاء بي طرطرات البوتاسا مع الطباشير والماء فيتكون طرطرات الكلس وطرطرات البوتاسا فيضاف اليها كلوريد الكلس فيتحوّل طرطرات البوتاسا الى طرطرات الكلس ايضاً ثم يغلى هذا الطرطرات مع حامض كبريتيك مخفف فيتحد بالكلس وينفصل الحامض الطرطريك ويتبلور

الحامض العفصيك (Acidum Gallicum) يستخرج من مسحوق العفص وهو ابيض يذوب

في الماء وتلوّن املاح الحديد العليا لونًا اسود مزرقًا ولا ترسب الهلام

الحامض الكبريتوس (Acidum Sulphurosum) هو مذوب اكسيد الكبريت الثاني في الماء ، وقد يطلق اسم الحامض الكبريتوس على الاكسيد نفسه ، ويستحضر الاكسيد باغلاء النحاس في الحامض الكبريتيك ، والحامض بتذويب الاكسيد في الماء ، وهو يستعمل للتبييض

الحامض الكبريتيك (Acidum Sulphuricum) هو المسمى احيانًا بزيت الزاج ، وهو سائل ثقيل زيتي القوام ثقله النوعي عند °س ١٫٨٥٤ اذا أضيف اليه الماء سخن شديدًا ، ويستعمل كثيرًا في الصنائع

الحامض الكربوليك (Acidum Carbolicum) ويسمى ايضًا الحامض الفنيك او الفنول ، يستخرج من قطران الفحم الحجري ويستعمل كثيرًا لمضادة الفساد واصلاح الروائح

الحامض الكربونيك (Acidum Carbonicum) غاز يصعد من احتراق الفحم ويخرج من الكربونات اذا أضيف اليها حامض مثل الحامض الكبريتيك ، وهو اثقل من الهواء لان ثقله النوعي ١٫٥٢٩ ولا يشتعل فيه ضوء ، وقد ذكر هو وخواصه في كثير من اجزاء المقتطف ، وهو بالحقيقة اكسيد الكربون الثاني ولكن اذا ذاب في الماء صار منه الحامض الكربونيك

الحامض الكروميك (Acidum Chromicum) هو بلورات ابرية قرمزية تمتص الرطوبة من الهواء فتذوب ، ويستحضر من كرومات البوتاسا والحامض الكبريتيك الثقيل

الحامض اللبنيك (Acidum Lacticum) سائل شرابي ثقله النوعي ١٫٢١٥ ويوجد في اللبن الحامض

الحامض الليمونيك (Acidum Citricum) ويسمى ايضًا حامض الليمون انظر وصفه وطريقة استحضاره بالتفصيل في الصفحة ٥٨٠ من المجلد السابع

الحامض النيترو هيدروكلوريك (Acidum Nitro-Hydrochloricum) اي الهيدروكلورونيتريك هو المسمى ايضًا ماء الذهب لانه يذوّب الذهب يصنع بمزج جزء بالكيل من الحامض النيتريك وثلاثة من الحامض الهيدروكلوريك

الحامض النيتريك (Acidum Nitricum) او ماء الفضة لانه يذوّب الفضة ، قد ذكرت صفاته وكيفية استحضاره بالتفصيل في الصفحة ٣٤٨ و ٣٤٩ من المجلد الثاني

الحامض النمليك او الفورميك (Acidum Formicum) حامض يوجد في النمل الاحمر وفي الفراش، ويستحضر باكسدة بعض المواد الآلية، وهو سائل لا لون له ثقله النوعي عند °س ١٫٢٢٥ طعمه حامض حريف

الحامض الهيدروسيانيك (Acidum Hydrocyanicum) او البروسيك . سائل سام جداً القريب منه يبعد حالاً . يوجد في الماء المقطر من بزر اللوز المرّ وبزر المشمش والخوخ والدراقن . ويستعمل منه مجرعات صغيرة جداً

الحامض الهيدروكبريتيك . انظر الهيدروجين المكبرت

الحامض الهيدروفلوريك (Acidum Hydrofluoricum) غاز يتولد بفعل الحامض الكبريتيك بفلوريد الكلسيوم . اذا اصاب الزجاج اتحد بسلكونه وصار منه فلوريد السلكون الرابع وهو غاز ولذلك يستعمل الحامض الهيدروفلوريك لنقش الزجاج

حجر جهنم انظر نيترات الفضة

حرف الخاء

الخرونولوجيا (Χρονολογία) علم يبحث فيه عن تقسيم الازمنة وتاريخ الحوادث

الخرونومتر (Chronomètre) آلة لقياس الوقت كالساعة ولكنها اكثر اتقاناً من الساعة

الخوريا (χορεία) اي الرقص مرض تنقبض فيه "العضلات الخاضعة للارادة انقباضاً متقطعاً لا ضابط له ولا سيما عضلات الوجه والاطراف"

الخوريون (χόριον) اي الجلد وهو الغشاء الخارجي الذي يحيط بالجنين وهو في الرحم

الخيرتا (Chirata) نبات ينبت في شمالي الهند يستعمل طبّاً وهو مقوٍّ وضد النافض

حرف الدال

الدافيوم (Davyum) معدن فضيّ يذوب في ماء الذهب ثقله النوعي ٩،٤ وهو نادر الوجود

الديجتال (Digitalis) نوع من النبات يستعمل طبّاً لتخفيف فعل القلب وفيه مبدأ يسمى ديجتالين

الدسبيبسيا (Dyspepsia) هي المرض المعروف بعسر الهضم

الدفتيريا (Diphtheria) مرض وافد يلتهب فيه الغشاء المخاطي الحنجري فيلتهب ويرشح فيه لمفا ويزداد انضغاط المجاري الهوائية انضغاطاً زائداً وربما اطلق عليه اسم الخانوق

الدكستروس (Dextrose) سكر العنب او سكر النشا وهو يوجد في كثير من الاثمار وفي المن والعسل والدم والزلال والبول ويكثر في بول المصابين بالداء المعروف بالديابيطس اي البول السكري . ويصنع بطرق كثيرة منها اغلاء النشاء مع حامض مخفف ثم نزع الحامض بالطباشير او نحوه وقد ذكرنا كيفية استخراجه في الصفحة ٥٩٣ من المجلد السابع

الدكسترين (Dextrine) او الصمغ الانكليزي . مادة صمغية تصنع باغلاء النشاء وتذوب في

الماء ولا تذوب في الالكحول واذا اذيبت مع حامض تحولت الى دكستريناً

الديديميوم (Didymium) عنصر نادر الوجود [illegible]

الدياستاس (Diastase) مادة تحتوي نتروجيناً وتوجد مع حبوب [illegible] نباتية و[illegible] تحوّل نحو الف وزنها ويحول الدكسترين الى دكستروس

الديناميت (Dynamite) مزيج من تراب رملي مشرب بالنتروكليسرين. وقد وصفناه في الصفحة ٢٢٥ من المجلد الرابع

حرف الذال

الديابيطس (Diabetes) مرض من اشهر اعراضه افراز بول سكري بكثرة وعطش وهزال متزايد وهو المعروف بالبول السكري

الديالسس (Dialysis) تفريق المذوبات بعضها عن بعض بورق او رق شبيه به بناء على نفوذ بعضها اكثر من البعض الآخر

الذهب الكسيسي. انظر في كلوريد القصدير

الذهب المفرقع (Aurum Fulminans) يصنع من كلوريد الذهب وماء النشادر ويفرقع بشدة عند الاحماء

حرف الراء

الراديومتر (Radiometre) يطلق على آلة كانت تستعمل سابقاً لاستعلام ارتفاع الاجرام السماوية وعلى آلة اخرى مخترعة حديثاً تدور من نفسها اذا وضعت في الشمس. انظر وصفها في الصفحة ٢٨ من المجلد الثاني

الرقّاص (Pendulum) جسم معلق يخطر حول نقطة تعليقه ذهاباً واياباً واوقات خطرات الرقاص الواحد متساوية ما دام طوله واحداً. وهو يوضع في الساعات لجعل حركتها قياسية

الروبيديوم (Rubidium) عنصر اكتشف سنة ١٨٦٠ بالسبكترسكوب وهو يشبه البوتاسيوم في خواصه ويشتعل في الماء مثل البوتاسيوم

الروثينيوم (Ruthenium) عنصر يكون مع الاريديوم ثلثه الوزني نحو ١٠٤٣

الروج (Rouge) يطلق على سسكوي اكسيد الحديد غير الهيدراتي وعلى مادة حمراء تستخرج من القرطم او من الزعفران تحمر بها بعض النساء

روح ملح البارود الحلو او روح الايثر النتروس انظر الايثر النتروس

الروديوم (Rhodium) معدن ابيض يوجد مع البلاتين ولا يذوب بماء الذهب. يوضع في

رؤُوس الاقلام المعدنية

الروزانلين (Rosaniline) مادة آلية لا لون لها يتكون منها ومن الحامض الهدروكلوريك الجنا المعروف بالانيلين الاحمر

الروم (Rum) شراب مسكر يستخرج من الدبس المختمر

الروماتزم، داء المفاصل

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب فتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنَّ العهدة في ما يُدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلّهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستختار على المطوَّلة

شكر وبيان

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اني اشكر بلسان المقتطف جناب الاديب البارع يوسف افندي حايك س. ع على انتقاده اللطيف على ما جاء مني في صدد الكلام عن شعور الحيوان وما في عبارتي "ولم تسمح عن خاطر الحيوان" الخ من الاضطراب الذي يؤذن منهُ قصر مثل هذا الحادث على بعض القردة فانهُ بذلك نبّهني الى امرين اولهما قولي ولم تسمح وكان الاجدر بي لو قلت ولم اسمع فانا متكلم بلسان اولي النظر والبحث في طبائع الحيوان وقولي ولم تسمح يُشعر منهُ ذلك وهذا لا اجسر عليهِ فاني لم استغرق ابحاثهم في هذا الموضوع ولم استوعبها حتى يصح مني مثل هذا القول انما انا متطفل على النزر اليسير من ابحاثهم. والامر الثاني انَّ المثل نفسهُ منظور فيهِ فانهُ لا يصدق على ما كنت في صددهِ من البحث فانما الكلام كان في شعور الحيوان والمثل نفسهُ خارج فانهُ انما يصح ايرادهُ فيما لو كنت اردت تبيان وجود قوة الحكم والاستدلال في الحيوانات لانهُ اذا كان يمكن تأويل اختباء احد القردة حجراً ليكسر بهِ ما يعطاهُ من الجوز والاثمار فانما يأوَّل منكمًا انهُ ادرك ان الحجر مفيد لهُ ومُيسِّر لعملهِ في كسر تلك الجوز والاثمار التي يقتضي لها الكسر حتى تؤكل وانهُ لا يتيسَّر لهُ في كل آن الحصول على مثلهِ فما لاحسن لهُ اختباؤُهُ في مكانٍ يجدهُ فيهِ

عند الحاجة ثم رجح انه خطر في بال ذلك القرد انه اذا لم يختبر الحجر بعرضه للقدح تفوته الفائدة منه وانه اذا اختاره أمن فوته وضياعه . وايضاً ان ما يعطاه اليوم من تلك الثمار والاثمر قد يعوز مثله في الغد فيحتاج في كسره الى ذلك الحجر ونحو ذلك من الاستدلالات المبنية على النظر ثم على الحكم المترتب على هذه الانظار وهو اختيار الحجر لمونته عند الحاجة . فهنا ما اصلح تأويل عمل هذا القرد بما يقتضي انه من قبيل الاستدلال والحكم لا من قبيل شهوة التمول . وقد فاتني ذلك فذكرت المثل من غير روية واستبصار . ومثل ذلك ارى الاولى تأويل اختزان بعض الكلاب العظام وغيرها من قطع اللحم والخبز . واما من جهة النمل المستعبد وادخار هذا وغيره من الحشرات كالنمل والنحل والزنابير والعناكب الطعام لحين الحاجة فلا ارى انه يمكن رده الى شهوة التمول على ما اردته بها وحصرتها على ما اظن بحيث لا يدخل غيرها بها وذلك يقتضي بعض الاسهاب والتفصيل استعطف السماح بهما لتخلي الموضوع بعض الجلاء

قلت في بدء الكلام عن شهوة التمول "يردها بعضهم الى شهوة السلطة وآخرون الى النظر والتدبر في المستقبل" ولكني بينت اولئك اردت ان ابين انها شهوة مستقلة عن شهوة الرياسة وعن النظر في المستقبل والتدبير له وانها مستقلة بذاتها يراد بها الاكثار من الشيء فوق الحاجة ولهذا ترغب فيها الذات بقطع النظر عما قد يترتب عليها من الفائدة . وذكرت ان قوة النظر والتدبير للمستقبل ضعيفة في البرابرة كل الضعف (بالنظر الى المتمدنين) يرغبون في الاكثار من الشيء المتمول ولا يتطرقون في ذلك الى ما يترتب عليه في الغد من سد الحاجة اذا اقتضى الامر كما يقصد من الادخار والتمول . وان في رغبة صغارنا في الاكثار من الكلل والطابات وغيرها ما يشعر منه بغريزية هذه الشهوة فيهم . ومعلوم ان الولد يرغب في الاكثار من الكلل والطابات ليس بناء على انه لا يقدر له الحصول عليها في المستقبل ولا لفائدة يعدها بها في الغد بل لمجرد شهوة الاكثار منها او ليفاخر بكثرتها غيره من الصبيان بل هو يملأ كيسه من الحلويات وغيرها كالملبس والفستق والجوز وامثالها ليفاخر غيره من اقرانه بكبره وحصوله على قدر من الشيء المتمول اما اكثر من رفيقه واما اكثر من القدر اللازم . وهو في مثل تلك الحال لا يخطر له في بال انه يدفع حاجة الغد بكثرة ما هو حاصل عليه اليوم مع ان الاكثار من الشيء المتمول لا لهذه الغاية يؤدي الى الغاية عينها ويغني في هذا الصدد اذا دعت الحاجة الى ذلك وهذا ما اردته بقولي رغبة بالذات . والبربري الذي يكثر من الحراب والسهام المختلفة الاشكال من الطول والقصر وضروب الزينة انما يكثر منها لا لحاجة اليها ولا لاعتماده عليها في المستقبل (ولا اقول في كل الاحوال) بل رغبة في كثرتها او ليفاخر غيره بذلك . وقد ترى شيئاً من مثل هذا بين المتمدنين سواء كانوا من العامة او الخاصة فقد يكثر احدهم من السكاكين والخناجر واذا قيل له ولمْ

تقتني ماله السكين او ذاك الخنجر وحسك منها فوق ما تحتاج اليه (أَلَيْسَ انت تحويم) اجابت (ما طيلو شيء انا احب مثيلك) فانا صحّ ان بالاول مثل هذا السؤال ومثل هذا الجواب اللذين كثيراً ما نسمعها فانما يدلان انهُ يستدلُّ منهما على وجود شهوة التمول او الرغبة في الاكثار من الشيء رغبة بالذات

وقد يجمع الواحد من الآثار القديمة او غيرها شيئاً فوق الحاجة الواحد ليس الاجرد تمام شهوة التمول فيه نبين ذلك انك ترى عند الكثيرين من الراغبين في الخيل عدداً اكثر كثيراً مما يحتاجون اليه وليس ذلك من قبيل الادخار والنظر في سدّ حاجة المستقبل . ودليلنا ما تدخره من المؤونة للعام القادم تحسباً من الغلاء وخوفاً من نفاده والاضطرار الى شيء وشبهه . فالمال التي يراد منها الرغبة في الاكثار من الشيء رغبة بالذات شيء آخر مرتبة على ما ذكرناه السابقة من جانب هذا الاديب المعتقد على رأيه الشكر اذا ما قلت ان ادخار النمل والنحل والعناكب مؤونة المستقبل ليس في شيء من شهوة التمول وانما هو سليقة وتحسب انها مبنية على النظر والاستدلال (ولا اظنهُ يقول بذلك) فُطرت عليها الانواع المذكورة حفظاً لحياة النوع وبقاء وليس الآلة تدخر ما تدخرهُ رغبة في الاكثار منه رغبة بالذات ولا تفاخر به غيرها من النمل على ما هو الواقع من اكثار صغارنا من كلبهم وطاباتهم او من اكثار البربري من انواع الحراب والسهام والنبيد او من اكثار ذلك الشاب من السكاكين والخناجر او من آثار الاثري من تلك الآثار والتحف او من اكثار هذا من افراد الخيل مع ما يحتاجه من التعب والنفقة عليها .
واما كون النمل قد يستعبد غيرهُ من انواع النمل كما قد يستعبد الانسان نوع الانسان كاستعباد القوي للضعيف فلا ارى اذا اردنا تأويله ان نردهُ الى شهوة السلطة او الرياسة من ان نردهُ الى شهوة التمول هذا واني اختم كلامي بمزيد الشكر والاحترام لهذا البارع الاديب وارجوهُ قبول خالص ودادي واحترامي

الداعي

طرابلس جبر ضومط

وقع نظر

الحمد لله .... فدوتي الانام ... الخ ....

سادتي دام علاكم بالاحترام الواجب لمقامكم الاسنى اعرض ما يأتي وهو اني عثرت في الجزء الثالث من السنة الجارية صفحة ٢٧٨ على سؤال عن جواب مسئلتي النحوية الفكاهية لجناب الياس افندي عون وقد تكرمتم بنشر جوابها المرسل لكم بنصه ولكن لما طالعته وجدت فيه تصحيفاً مكرراً ثلاث مرار وهو وضع ككّك عوضاً عن ككّة والصواب لاشعرنّ كككي فككي ككككّك وقول صاحب

الطائف" والكمكة مركب من مراكب صعيد مصر" ومن المعلوم ان كمكات جمع كمكة فالمطلوب من جنابكم التنبيه عليه للافادة

تونس | المخلص الشاذلي بن فرحات

(المقتطف) وقد ورد من حضرته حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الثالث وكذلك حل المسألة الهندسية المدرجة في وجه ٢٢٨ من هذه السنة وهو كالحل الذي ادرجناه في الجزء الماضي وقد تأخر وصولة الينا لبعد المسافة

التحويل

قد ورد في الجزء الماضي نبذة بقلم جناب الياس افندي عون (عنوانها التحويل) قال فيها ان قاعدتي المذكورة في الجزء الاسبق مبهمة ولا يفهمها على الخصوص من كان قليل الخبرة في هذا الفن ولم يبين لنا شيئاً مما استبهم لكي نوضحهُ بل جعل ذلك علة لذكر طريقة زعم انها "اخصر" بيد انهُ لم يوضحها ان زعمنا ان في طريقتي تطويلاً لان الطريقتين اقتضتا ضرباً واحداً وقسمة واحدة وانها "اسهل" غير انها لم تفهمنا ان حسبنا ان في طريقتي تعقيداً وصعوبة لانّا في الطريقتين التزمنا ان نضم الى الواحد او الكمية فائدتهُ في الوقت المقبل. هذا ما اقتضى. واما الفرق الحاصل بين الطريقتين فناشئ من النظر الى المطلوب فاني قد نظرت الى الكمية التي يجب طرحها وهي على ما اظن الاجدر بان ينظر اليها لانها تحمل المديون مجهد في دفع دينهِ قبل استحقاقهِ اذ انها كمية تربح في كيسهِ فهي تخلّ بحصة الدائن وحضرة الياس افندي قد نظر الى الكمية التي يدفعها المديون وكان الاولى به ان يأتي بهذه الطريقة التي قد ذاقت طعم الاختصار وهي: اقسم قيمة الدين على الواحد مع فائدتهِ في الوقت المقبل فما كان فهو ما يدفعهُ المديون وهي لا تقتضي الا القسمة. واما طريقة الياس افندي والتي ذكرتها الآن فانها متفرعتان من التي ذكرتها في الجزء الاسبق كما ترى

الاصل او قيمة الدين في الوقت المقبل	فائدة الواحد في ٣٠ شهراً	الواحد مع فائدتهِ في ٣٠ شهراً	الكمية مع فائدتها في ٣٠ شهراً	فائدتها في ٣٠ شهراً
١٠٠٠	٣٠	٠،٠٣٠	١،٠٣٠	١٣٠

فحسب طريقتي الاولى نقول اذا كان ٣٠،١ يجب ان يسقط منها ٣٠، في ٣٠ شهراً فكم يجب ان يسقط من ١٠٠٠ في تلك المدة فالجواب يقتضي الكثارة واذ ذاك تكون النسبة هكذا ٣٠،١ : ٣٠، :: ١٠٠٠ : ج اي الكمية التي يجب طرحها. وحسب طريقتهِ نقول اذا كانت ١٣٠ اصلها ١٠٠ فكم اصل الالف والنسبة هكذا ١٣٠ : ١٠٠ :: ١٠٠٠ : ج وهي الكمية التي يجب دفعها وحسب طريقتي الثانية تنسب هكذا ٣٠،١ : ١٠٠٠ :: ١ : ج

فقد تبيّن على ما اظن كيفية استخراج الاخيرين من الاولى وان في الكلّ تناربًا كليًّا في العمل حتى يمكن ان يقال على وجه التعميم انها واحدة لا غير

بيروت اسعد شديد يانث

راحة الحلقوم

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

رأيت في الجزء الخامس سؤالاً عن كيفية عمل راحة الحلقوم الاسلامبولية وانكم لم تعثروا على حله فهاكم كيفية عملها مترجمًا عن الكتاب المسمى ملجأ الطباخين المطبوع باللغة التركية في الاستانة العلية سنة ١٢٨٤ ه

تؤخذ اقة من السكّر (٤٠٠ درهم) وتذاب في ثلاث اقات من الماء ويوضع هذا المذوب في طنجرة نظيفة مبيّضة وترفع على النار ويضاف اليها على الفور خمسة وسبعون درهمًا من النشاء الجيد الخالص تضاف شيئًا فشيئًا وتحرّك كيلا تتكتّل ويداوم على التحريك بلا انقطاع لئلاَّ يلتصق النشاء بقعر الطنجرة ومتى قاربت النضج تؤخذ منها كتلة صغيرة وتوضع فوق سكّر ناعم فانْ ابتلّ السكر تكون ما نضجت بعد وان لم يبتل تكون نضجت وعند ذلك يؤخذ نحو خمسة وعشرين درهمًا من ماء الورد وتذاب فيه قحة من المسك (لمن يرغب في ذلك) وتضاف الى المطبوخ ويحرّك مرارًا عديدة وهو على النار ثم ينزل ويصب في صينية قد دهنت بزيت اللوز ومتى بردت يقطّع ويذر عليه سكر منخول ناعم جدًّا فيه نشاء منخول ايضًا تُترك فيه منعًا للالتصاق ومن الناس من يضع لاقة السكر خمس اقات ماء ويطبخها على المنوال المذكور ومتى نضجت يصبها في صينية مدهونة بدهن اللوز ثم يأخذ مقراضًا ويدهن شفرتيه بدهن اللوز ايضًا ويقطعها قطعًا صغيرة يلفها ويلتّها بالسكر الناعم المنخول . وراحة الحلقوم التي تطبخ على هذه الصورة تكون لزجة اكثر من الاولى

احد المشتركين

المطر في القدس

مقدار المطر الذي وقع عندنا هذا الشهر (شباط) الى ١٥ منه نحو ٥ قراريط والمجموع الى هذا التاريخ نحو ٢٢ قيراطًا . ولا يزال المطر متواصلاً . وهذا القدر اكثر مما وقع في العام الماضي الى هذا التاريخ بنحو ستة قراريط

القدس ١٥ شباط يوسف الجمل

لغزٌ اول

يا عالمًا جمع العلومَ بصدرهِ   وغدا بنطقهِ الفريدَ بعصرهِ

فتحدّث الركبان عنهُ بانما   قد عطّر الاكوان عاطر ذكرهِ

وسرت معانيهِ الى فلكِ الدنى   فزرت مبانيهِ بانجمِ زهرهِ

أكرِم عليّ برفع سجفِ اللغز عن   اسمٍ لشخصٍ لا ابوح بسرّهِ

قد ذاقَ حلو العيشِ بادئ بدئهِ   فطغى فغصّ بعيد ذاك بمرّهِ

كنّدٌ سعى باذى البريء فخاب مسعاهُ واصبح كيده في نحرهِ

وعليهِ ردَّ الله شرَّ شرورهِ   واماتهُ موت الشرير بشرّهِ

ها راسهُ فيهِ تراهُ محاربًا   مع ما تسرّ فعالهُ في دهرهِ

فيّ الامان يقول لكن لا اما   نَ لديهِ فاحذر من مكايد غدرهِ

ان عجزهُ قد حال دون هيامهِ   في قلبهِ فلذاكَ هامَ بصدرهِ

اضحى الحاجيَ وصلةً فاذا رآسهُ   ردفًا أحبَّ لو استعاض بهجرهِ

فأمِط سجاف اللغز عنهُ فني كنا   سِرِ الله سترٌ مسترٌ عن سفرهِ

اللاذقية   اسعد داغر

لغزٌ ثانٍ

ما اسمٌ غدا يا من عهدتُ خبيرا   بين الحجاز وجلّقٍ مشهورا

قد حبّ كلّ نشرةٍ فطواهُ اذ   لم يلقهُ عند الانام حقيرا

بطلٌ اذا صحّفتَ بعضَ حروفهِ   فرَّ العدوُّ لبطشهِ مذعورا

وكذا بتصحيفٍ تراهُ مع الصبا   صبٌّ صبا لمحيا الحبيب كثيرا

وبقلبهِ مع بعض تصحيفٍ بهِ   يبدي لك الغصن العريّ نضيرا

فتىً اذا نصبت نهايته بدا   منهُ لنا الثمر الشهي وفيرا

نضدت فرائد سطوهِ الغادات مذ   زانت لهنّ ترائبًا ونحورا

اللاذقية   قسطنطين يوسف

لغزٌ ثالث

ما اسمٌ ثلاثيٌّ ترى في قلبهِ   راس البُراقِ وفعلَ عاكس طرفهِ

وحروف اوّلهِ فعالٌ كلها   في صادقٍ النيتها لا صدقهِ

وجميع الامم اذا انبعث بلطفهِ ... متواج تفرح الكروب بمجيئهِ

وانا واخر رابه من صنعهِ ... انت بدائع ربنا في خلقهِ

وانا تقدم منه للتة تربت ... داءه لداء اعيا الطبيب بحذقهِ

بيروت ... بشاره البستاني

بعث الينا نزيل سورية الكريم صاحب السعادة احمد بك المداري بالتقريظ الآتي وهو من نظم الفاضل عبده افندي تيمي احد مشاهير مديرية الغربية بالقطر المصري

قد جاء المقتطف ... فيهِ اللآلئ لا الصدف

جلت تنيه فصولها ... علم الاواخر والسلف

ثمرات كل مهذب ... ورد المعارف واغترف

كل أقر بفضلها ... ونطيب مشربها اعترف

فذوو العلوم تبوأوا ... وذوو الصنائع والحرف

وكأن قارئها أمرئ ... ساح البسيطة واكتشف

يهدي الى قرائها ... انفس اللطائف والطرف

حبًّا بذلت بحورها ... حيث كل مسألة خلفا

دامت بسر رجالها ... حيا المحاسن تقتطف

ابيات بطلب تخميسها

لكل ملوك في الكون حد ... وامر الله ليس له مرد

قضاه نافذ في كل شيء ... فما خافيه الا ويبدو

جرى في الكائنات على انتظام ... فنظهر حكمهُ اخذ ورد

قطر كريات دم الانسان

في الدم كريات صغيرة حمراء يختلف جرمها باختلاف الحيوانات . وقد اختلف العلماء في قياس قطرها في دم الانسان فقال كلفير ان قطرها ١/٣٢٠٠ من القيراط وقال فلست انه ١/٣٥٠٠ من القيراط وقال دلتون انه ١/٣٢٢١ وقال رتشردصن انه ١/٣٢٦٨ وقال ودورد انه ١/٣٠٩٢ وقال غيره غير ذلك والصحيح انه يختلف قليلاً وهو بين ١/٣٠٠٠ و ١/٤٠٠٠ من القيراط

الرياضيات

حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الثالث

لا غرابة فيما وجدهُ جناب المدقق نعمة افندي شديد في حل المعادلة $٣ك + \sqrt{٣٠ك - ٧١} = ٥$ فان ذلك من شأن اكثر المسائل التي فيها جذور وكل من اشتغل في ما يشبه هذه المسئلة فقد صادف صعوبات كثيرة من هذا النوع . مثالهُ من المعلوم ان $\frac{+١}{-١} = \frac{-١}{+١}$ فبالتجذير $\frac{\sqrt{+١}}{\sqrt{-١}} = \frac{\sqrt{-١}}{\sqrt{+١}}$ وبالضرب $(\sqrt{+١})^٢ = (\sqrt{-١})^٢$ وبالرفع $+١ = -١$ اعني $٢ = ٠$ وهذا من اعجب الغرائب

واما السبب في هذه النتائج الفاسدة فهو ان علامة الايجاب تدل على مطلق الجمع ولا تقتضي دائمًا الزيادة فكلمتا جمع وزيادة ليستا بمترادفتين في علم الجبر وكذا الطرح والنقصان فيو كما لا يخفى فمتى وُجِدَت كمية مثل $+ك$ في معادلة فلا يجزم بانها تحدث زيادة او نقصانًا الّا بعد حل المعادلة فان شُرِط بانها تحدث زيادة يمكن ان تصير المسئلة غير ممكنة بدون ان يكون عدم الامكان هذا مبيَّنًا بعبارة تخيلية . مثال ذلك اذا فُرِضَت المعادلة $٢ + س = ١$ نجد بقواعد الجبر $س = -١$ وهو كذلك لان $٢ + (-١) = ١$ فلو شُرِط في حل هذه المعادلة ان س تحدث زيادة كان ذلك غير ممكن عقلاً لانهُ لا يمكن ان يزيد العدد ٢ حتى يصير ١ وكذلك في معادلة نعمة افندي فان قواعد الجبر تقتضي فيها ان $ك = ٤$ و $ك = ٢\frac{٢}{٣}$ فاذا شرط فيها ان الكمية $+\sqrt{٣٠ك - ٧١}$ تحدث زيادة صارت المسئلة غير ممكنة واما اذا بقيت العلامة + على معناها الحقيقي فتكون المسئلة ممكنة كما هو الواقع فان قيمتي ك السابق ذكرها تحققان المعادلة $٣ك - \sqrt{٣٠ك - ٧١} = ٥$

ويتضح مما تقدَّم ان لكل معادلة جوابًا حقيقيًّا او تخيليًّا ولكن اذا زيد فيها شرط فاسد فلا يبعد انهُ لا يكون لها جواب . مثال ذلك ان للمعادلة $جـ ك = ب$ جوابًا في كل حال واما اذا شرط فيها ان تكون ك عددًا صحيحًا فيمكن ان تصير غير ممكنة وذلك بدون ان تكون قيمة المجهول تخيلية. فان قلت مثلاً ما عددان فرديان مجموعهما عدد فردي قلت ان هذه المسئلة باطلة ولا يمكن ان يُدَل على بطلها بعبارة تخيلية . فيعلم مما تقدَّم ان معادلة نعمة افندي فاسدة اي انهُ ليس لها جواب حقيقي ولا تخيلي . ويمكن برهنة ذلك ايضًا كما يأتي : نكتب المعادلة هكذا $(٣ك - ٥) + \sqrt{٣٠ك - ٧١} = ٠$

ونقول لكي تكون ك حقيقية يجب ان يكون $٣٠ك - ٧١ > ٠$ ومنها $ك > \frac{٧١}{٣٠}$ ولكن اذا فرض ذلك تكون الكمية $(٣ك - ٥)$ موجبة ابدًا فاذًا لا يمكن ان يكون الطرف الاوَّل معدومًا فلا

يكون حينئذٍ لهذه المعادلة جواب حقيقي

ولا يمكن ان تكون تخيلية والاَّ لامكن وضعها على هذه الصورة $ك = ج + د\sqrt{-1}$

فلنبحث عن ج و د ولذا نعوض في المعادلة المفروضة ك بهذه القيمة فلنا

$$٣(ج + د\sqrt{-١}) - ٥ = -\sqrt{٢٠(ج + د\sqrt{-١}) - ٧١}$$

وبالتربيع والاختصار $٢ج^٢ + ٢د(٢ج - ١٠)\sqrt{-١} - ٢د^٢ - ٢٠ج + ٣٢ = ٠$

فلامكان تحقيق هذه المعادلة يجب ان يكون $٢ج = ١٠$

$$٢ج^٢ - ٢د^٢ - ٢٠ج + ٣٢ = ٠$$

فبحل هاتين المعادلتين نجد $ج = \frac{١٠}{٢}$ و $د = \frac{٣}{٢}\sqrt{-١}$ وبالتعويض في (٢) يحدث $ك = ٢\frac{٣}{٢}$ وهو مقدار حقيقي وعين المقدار الذي وجدهُ حضرة نعمة افندي والذي ينطبق على المعادلة فينتج من ذلك انه لا يمكن ان يكون للمعادلة المفروضة جواب تخيلي

هذا واما المثل الذي ذكرتهُ من عندي فنسادهُ ناشئ عن هذه الاسباب بعينها فاني عندما جذَّرت طرف المعادلة كان يلزم كتابتها كما يأتي

$$\frac{\pm\sqrt{١+}}{\pm\sqrt{١-}} = \frac{\pm\sqrt{١-}}{\pm\sqrt{١+}}$$

فيكون للحاصل من ضرب $(\pm\sqrt{-١}) \times (\pm\sqrt{-١})$ قيمتان ناشئتان عن تبادل العلامات احداهما تحقق المعادلة السابقة والاخرى لا تحققها. وكذلك القانون الغريب الشكل الذي برهنت على صحتهِ في الجزء الثاني عشر من السنة الماضية فان فيهِ غلطة من هذا النوع (وانما سكتُّ عنها حتى الآن رغبةً في ان اصحب توضيحها بمقالة مطوَّلة في الكميات التخيلية ولكني لم اجد فرصة لذلك) فاني بعدما جذَّرت المعادلة $هـ^{ط\sqrt{-١}} = -١$ كان ينبغي عليَّ كتابتها هكذا $\pm\sqrt{هـ^{ط\sqrt{-١}}} = \pm\sqrt{-١}$

فبتبادل العلامات واخذ النسب ترى استحالة المسئلة لان نسبة الكميات السالبة غير نهائية

القاهرة شفيق منصور

ايضاح

جاء في العدد الماضي من جريدة المقتطف الغرَّاء استعطاف بان لي منهُ ما حملني على العجب والاندهال لعدم اقتناع نعمة افندي مرسلهِ بالبرهان الذي قدمتهُ في الجزء الرابع صفحة ٢٢٧ مع ما فيهِ من الوضوح وسديد البرهان. وقطُّ لم ارَ وجهًا لاشتباهه في البرهان على عدم صدق الجواب على

منطوق معادلةٍ قد تضمنت جذرًا مفتقرًا الى علامتي السلب والايجاب اللتين لا بُدَّ من مصاحبتهما لجذر ولم يوجد في المعادلة نفسها سوى واحدة منهما ووجودها وحدها دليلٌ قاطعٌ على ان المعادلة عنصر بسيط لا يمكن حلهُ مع انها صحيحة ولها جواب مستخرج منها كما لا يخفى على كل رياضيٍ. ومن الواضح الجلي انهُ لا يمكن استخراج قيمة الكمية المجهولة في مثل هذه المعادلة الاَّ بتربيع الجانبين ومتى تربَّع الجانبان تخرج الكمية (٣٠ ك – ٧١) من تحت علامة الجذر وهي مربع ± √٣٠ك – ٧١ وليس + √٣٠ك – ٧١ التي اذا وُجِدَت في معادلةٍ كانت تلك المعادلة ناقصة مفتقرة الى علامةٍ لا تنفك عن الجذر ولا الجذر عنها

واذ ان الوقت ثمين وصفحات المقتطف كذلك. فلنرجع الامور الى مصادرها ولنُشِر الى ما اطَّلعنا عليهِ مؤخرًا في كتاب تجمس وُد الرياضي الانكليزي صفحة ١٣٩ حيث يتبين جزءٌ من البرهان والى الصفحة ١٤٤ و١٤٥ من الكتاب نفسهِ حيث ترى المعادلة نفسها مدرجة حرفيًا والبرهان على عدم صدق جوابها عليها. فحينئذٍ نكون في غنًى عن ايراد برهان آخر او ترجمة البرهان نفسهِ حرصًا على صفحة او صفحتين من صفحات المقتطف الثمينة ورغبة في ابدالها بما هو اكثر اهمية واعظم فائدة وفقًا لما يطلبهُ منشآهُ الفاضلان

الياس

الشوير جرجس بهنا

حل الفكاهتين الرياضيتين

انَّ الاشكال الذي وقع فيهما ناتجٌ عن ابقاء الكميات المتشابهة غير مجموعة حسب القواعد المقررة في الجمع فان ذلك قد اوصل المسألتين الى حالة فيها صار احد الضلعين من كل جانب صفرًا مع ان الآخر كمية بسيطة. ولا يخفى ان الحاصل من ضرب الصفر صفر وهذا ما يجب ان ينتبه اليهِ في الاعمال الجبريَّة لان الاغفال عن ملاحظتهِ يوقع كثيرين من المشتغلين بالرياضيات في اشكال عظيم. ولتبيان ما وقع في الفكاهتين انظر الى المعادلة الخامسة من كلٍّ فترى ان ١ + ب – ج = ٠ حسب الفرض في المعادلة الاولى و ١ × ٠ = ٠ و ب × ٠ = ٠ وبعد القسمة على ١ + ب – ج يكون الخارج ٠ = ٠ وهذا ما لا شكَّ في صحتهِ غير انهُ لما دُلَّ على الصفر بكميَّة جبريةٍ عُومِلت معاملة كمية ذات قيمة في نفسها كان الخارج بعد القسمة عليها ذا قيمة ولذا قد تأتَّى الاشكال

نعمة

بيروت شديد يانس

(المقتطف) ثم ورد علينا حلُّ هاتين الفكاهتين ايضًا بقلم حبيب افندي قهوجي وعبد الله افندي جبور

حل المسألة الجبرية المدرجة في الجزء الخامس من هذه السنة

$\text{ك}^{4} - ٣\,\text{ك}^{3} + ٢\,\text{ك}^{2} + ٢\,\text{ك} - ٤ = ٠$

خذ الجذر المالي لها فيكون لك $\text{ك}^{2} - \frac{٣\,\text{ك}}{٢}$ ويبقى $- \frac{1}{4}\,\text{ك}^{2} + ٢\,\text{ك} - ٤$ اكتب المعادلة على هذه الهيئة

$(\text{ك}^{2} - \frac{٣\,\text{ك}}{٢})^{2} - \frac{1}{4}(\text{ك}^{2} - ٨\,\text{ك} + ١٦) = ٠$

بالمقابلة والتجذير $\text{ك}^{2} - \frac{٣\,\text{ك}}{٢} = \frac{\text{ك}}{٢} - ٢$

بالمقابلة ايضاً $\text{ك}^{2} = ٢\,\text{ك} - ٢$

بالتجذير $\text{ك} = ١ \mp \sqrt{-١}$

فيكون الجواب $\text{ك} = ١ - \sqrt{-١}$ وهو يطابق منطوقها وقد استخرج بلا استقراء ولا جعل احد اضلاعها صفراً

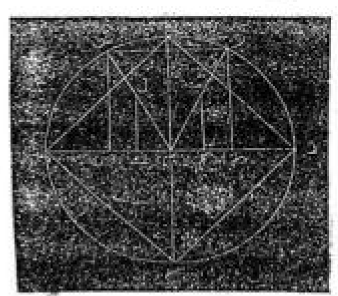
نعمة شديد يافث

بيروت

(المقتطف) ثم ورد علينا حل هذه المسألة ايضاً بقلم سعيد افندي مغبغب وعبد الله افندي جبور ولكنهما لا يخلوان من الاستقراء وبقلم المعلم الياس جرجس بهنا وهو مثل حل صاحب المسألة تماماً

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء الخامس من هذه السنة

لنفرض ان د ر ب س ت ج الدائرة المفروضة وان ب ت ج د المربع فيها كلها فعلينا ان نرسم المربع ر ط ص س في نصفها ونبرهن ان نسبته الى المربع الكبير كنسبة ٢ : ٥



افرض نقطة على القطر ت د مثل ك وارسم ك ل عمودياً عليها واجعل طوله مضاعف البعد بينها وبين مركز الدائرة ثم صل بين النقطتين م و ل واخرج الخط حتى يقطع الدائرة في النقطة س ومن هذه النقطة ارسم س ص عمودياً على القطر ت د . وافعل كذلك على الجانب الآخر من المركز وارسم ر ط وصل بين ر و س فيحصل معنا الشكل ر س ط ص وهو المربع المطلوب

وذلك لان المثلثين م س ص و م ط ر متساويان فالخط ط ر = ص س و ط م = م ص وبما ان الخط م ك نصف ك ل والمثلثان م ك ل و م ص س متشابهان فالخط

م ص نصف ص س ولمثل ذلك م ط نصف ط ر وبما ان ط م = م ص فمجموعها = ص س او ط ر وبما ان ر ط و س ص عموديّان على د ث ومتساويان فالخط ر س يوازي ط ص ويساويه فالشكل ط ر س ص مربّع

ثم ان في المثلث ر ط م لنا $ر ط^٢ = (\frac{١}{٢} ق)^٢ - م ط^٢$ او $\frac{ر ط^٢}{٤}$ (١)

فبالمقابلة $(\frac{١}{٢} ق)^٢ = \frac{٥ ط^٢}{٤}$ (٢)

ولنا في المثلث د م ه $\frac{ب د^٢}{٢} = (\frac{١}{٢} ق)^٢$ (٣)

وبمقابلة (٢) و (٣) لنا $\frac{ب د^٢}{٢} = \frac{٥ ر ط^٢}{٤}$

وبالجبر والمقابلة لنا $٢ ب د^٢ = ٥ ر ط^٢$ اي

$ر ط^٢ : ب د^٢ :: ٢ : ٥$ وهذا ما كان علينا ان نبرهنهُ

بيروت نعوم شقير

(المقتطف) ثم ورد علينا حل هذه المسألة ايضاً بقلم جناب يوسف افندي فليهان وسعيد افندي شقير وابرهيم افندي عصمت

مسألة جبريّة

سُئِل معلم كم تلميذ عندك فاجاب لو اضيف اليهم واحدٌ وضُرِب جذر المجمع الرابع في $\frac{١}{١٥}$ من التلاميذ وجُمِع الى الحاصل ثلثُ عددهم مع ثلثة لكان المجمع عدد التلاميذ فكم كان عدد تلامذتهِ

ماردين جرجي توما

مسألة هندسية

المعلوم الاربعة الاضلاع ا ب ج د من شبه منحرف قاعدتاهُ ا و ج والمطلوب البرهان على ان مساحتهُ

$$م = \frac{ه}{و} \times (س (س - و) (س - ب) (س - د))^{\frac{١}{٢}}$$

على فرض ان ه = ا + ج و = ا - ج س = $\frac{ا - ج + ب + د}{٢}$

القاهرة ابرهيم عصمت

(المقتطف) انا نذكّر الرياضيين بحل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الرابع فانها لم تحلّ حتى الآن . واما بقية المسائل المرسلة الينا فسندرجها بالتتابع

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

حقوق النساء ووجوب تعليمهنَّ

لجناب السيدة مريم جرجي اليان

جناب منشئَي المقتطف الفاضلين

فيما كنتُ انزّه الطَّرْف في رياض مقتطف الآداب اسعفني الحظ بالوقوف على المقالة التي اكملت بها السيدة سلى طنوس انواع الرقة والبلاغة وجمعت اجلّ الافكار واسناها فاستفزَّتني الحمية لان اسرد بعض كلمات بموضوعها الجليل مع ما انا عليهِ من العجز والتقصير راجية ادراجها في جريدتكما الغراء ولكما الف ثناء وثناء

لم يترك المتقدمون في الاعصار الخالية نوعًا من انواع الاهانات الاَّ احاطوا المرأة بهِ توهمًا ان المرأة لم تخلق الاَّ لاكمال مرضاة الرجل واتمام ملذاتهِ وانها لكونها خلقت من ضلعهِ فهي حقيرة في حالتها الجنسية ومحرومة من الاشتراك في الهيئة الاجتماعية . وقد ثارت براسهم عاصفة الضلالة لدرجةٍ عدُّوا بها من المعيب تهذيب البنات بالعلوم وترويض اذهانهنَّ بالآداب جاهلين او متجاهلين ان المرأة هي العنصر المهم في الجنس البشري وهي المحور الاساسي الذي عليهِ تدور اسباب ترقية العالم وتقدمهِ وهي التي ترضع ابناءهُ لبن الآداب والمعارف . ولما كانت هذه هي اهميتها في النوع الانساني وجب تعليمها لاسباب هاكم بيانها

اولاً بما ان المرأة مساوية للرجل في الفطرة البشرية وهي المخلوقة التي جعلها الله وسيلة لعمران العالم وحفظ اسباب وجودهِ بلا امتياز بينها وبين الرجل وجب اذًا ان تاخذ حق ما ياخذهُ الرجل من العلوم وتستنير بما يستنير بهِ من المعارف

ثانيًا ولو سلمنا ما اعتقدهُ الاقدمون انها لم تخلق من ضلع الرجل الاَّ لمرضاتهِ فقط (وذلك يرفضهُ العقل السليم) أيُسَرُّ بالناس ان يرى الرجل امرأتهُ كاملة الصفات رقيقة الجانب عفيفة الاخلاق مروضة بالعلوم والآداب عذبة الالفاظ او يحسن عندهُ ان يجدها فظة الطباع سيئة الاخلاق لا تدرك

ما تقول ولا تحسن ما تفعل ولا تشاركهُ في العون بآرائهِ يوم الضيق والشدائد . كلاَّ بل انهُ يجب ان يراها متصفة بالصفات الاولى

ثالثًا لا ينكر احد ان المرأة هي التي يعهد اليها تربية البنين وهي التي يلقى على عاتقها ثقل تهذيب الاولاد فان كانت مزينة بالعلوم تراها تغذي اولادها بلبن الارشاد وتنمي فيهم الآداب مع نمو اجسادهم ولا تفتر عن تثقيف اذهانهم باقوال العلماء ونصائح الادباء معددة عليهم اصناف الوسائط لانارة افكارهم بضياء المعارف فتقول لابنتها مثلاً : يا ابنتي العزيزة ان الله خلقنا لعمران هذا العالم وترقية اسباب نجاحهِ فان لم نسلك بالعفة والطهارة والآداب والتقاوة نفسد نظام الهيئة الاجتماعية ونحطُّ قدرها السامي فنخالف المقصد الاصلي الذي لاجلهِ خُلقنا فيقاصصنا الحق يومًا بقساوة . ثم تلتفت الى صبيانها فتقول اسلكوا يا بنيَّ في سبل الاستقامة والآداب فترقوا اعلى مراتب الفخار وتفوزوا برضاء الله والناس فينمو اولادها على المبادئِ الصحيحة . واما اذا كانت الام تعيسة غير مهذَّبة وتعهَّدت بتربية الاولاد فتراها تلقي على مسامعهم الفاظ التخويف والتهويل السائرة عند العامة كالغول وابي امامة والجن والحرامي وحكاية العاشق والمعشوق الى غير ذلك من القصص المفسدة فتسدل براقع الجبن والغباوة على افكار بنيها من عهد الصغر فينشأُون على هذه الحالة التعسة يرهبون من خيالهم ان مشوا . فاذًا تعليم النساء واجب لاحياء التمدن وتعميم الفوائد والآداب

رابعًا من المعلوم ان ادارة البيت قلما يعرفُ بها الرجل فهي مختصة بالنساء من حيث التدبير والترتيب وما يختص بالجسم وترويضهِ من المآكل والمشارب والغسل والراحة وهي امور لازمة لحفظ الحياة بالنشاط والصفاء وتستلزم كمال الحزم والعقل السليم والتعقل والرصانة . فان كانت المرأة مزينة بعقد الادب فوق حلة العلوم حصينة العقل جيدة الادراك حلَّت سحائب التوفيق فوق بيتها وفاض السرور وزهت الاطفال بتربية صالحة وعاش الرجل عيشًا رغيدًا واما اذا كانت ربة البيت منهمكة بالملاهي غائصة في بحور الملذات الذاتية تقضي النهار بالزينة الخارجية كصفِّ غرَّتها وتحمير وجنتها وتزجيج حواجبها تعلّم ابنتها ما تفعل وترشدها للاصغاء اليها طارحةً الآداب في زوايا النسيان والاهمال فهناك الطامة الكبرى والبلية العظمى حيث دار الخراب وعمَّ الفساد وتشتتت فرُوع العائلة وتاه الرجل في بيداء التعاسة ونما الاولاد على اصل القباحات والرذائل وتسلَّم الخدام البيت يفعلون بهِ ما يشاؤُون . وبالاختصار ان الحالة الكئيبة التي تحل غمامتها على هذا البيت يعجز القلم عن وصفها

فنتج مما سبق ان المرأة هي المحور الذي تدور عليهِ اسباب النجاح وهي قطب التقدُّم والفلاح بل هي حافظة الهيئة الاجتماعية بالترتيب والاتقان . وانها تمهّد سبل زوجها للاقبال وتصبر معهُ في الضيقات وتحتمل عنهُ الشدائد وتتناسى لاجلهِ الاهوال وتخاطر في اقتحام البلايا . وانها تكون المانع العظيم تارةً

والواسطة الكبرى طورًا لاستئصال الفساد ونزع الرذائل من قلوب الرجال ألا ترى انهُ لما بزغ نور التمدن في البلاد الاوربية وسادت العلوم والمعارف سار الرجال في طريق الحق العظيم باعطاء النساء حقوقهنَّ واكرامهنَّ اللائق بهنَّ واباحوا لهنَّ الاجتماع معهم في الهيئات العمومية وتقديم الآراء بملء الحرية بل ربما اعطوهنَّ حق الامتياز الرفيع لما لهنَّ من الاهمية في تقدُّم العالم متممين بذلك المقصد الاصلي الذي لاجلهِ خلق الله النساء . واما البلاد التي كُسفت فيها شمس المعارف واختفت رايات الفلاح فلا تزال حقوق النساء مندرسة فيها يستهجن التلفظ بالمرأة فلا يقال الا "اجلَّك الله امرأتي وحماك الله التي عندي" فكيف يؤمل اهل بلاد كهذه ان يرتقي ابناؤُهم عنهم وامهاتهم غائصات في بحار الغباوة معدودات في ادنى الدركات كأنَّ النساء لا يصلحنَ لعمل شريف وهنَّ قد سدنَ وفعلنَ الفعال التي يتباهى بها الرجال . وحسبي في هذا المقام الالماع الى كاترين الروسية وهيلانة وايزابيلا الاسبانية وجلالة الملكة فكتوريا المستوية على العرش البريطاني بالعدل والاستقامة وملكتها قد بلغت اعلى درجات العز والفخار

وخوفًا من الملل بطول المقال اختصر فاقول ولا اخشى لومة لائم ان للنساء حق ما للرجال من المساواة في الهيئة الاجتماعية وان وجود هذه المساواة في بلاد دليل تقدمها وارتقائها . ونحن والحمد لله قد كادت حقوق النساء تعيش عندنا بعد موتها زمانًا طويلاً وشاع الاعتناء بتعليم النساء وتهذيب اخلاقهنَّ بالعلوم ومع ذلك لم نبلغ الدرجة المطلوبة اذ ان افكار الاكثرين في قطرنا السوري لا تزال ميتة من هذا القبيل لاستحواذ الجهل عليها ولهذا انا انادي الرجال بلسان بنات جنسي قائلة لا تبلغوا معالي الفخر والكمال ان لم تسرعوا لتعليم بناتكم العلوم والآداب فتتأكدتم ان المرأة هي اس نجاح البلاد والعباد والله اسأل ان يهدينا الى سواء السبيل وهو حسبي ونعم الوكيل

الكيمياء البيتية

قال الشهير الكونت رمفرد بعد ان كتب في شي اللحم سبعين صفحة "سينتقد البعض عليَّ لانني اطلتُ الكلام في موضوع يعدونهُ حقيرًا طفيفًا ولكنَّ الانتقاد لا يثنيني عن بذل كل الوسائط التي يهدي لاستيفاء البحث في هذا الموضوع . ولو اكتفيت بالبحث الوجيز لذهبت اتعابي سدًى ولم تفد احدًا اما الآن وقد بحثت البحث المطوَّل في هذا الموضوع فآمل ان ينتبه اليهِ غيري ويهتم بهِ الاهتمام الذي يستحقهُ لانهُ حريٌّ بهِ" وقول هذا الحسيب النسيب والعالم المحقق حجة لنا على اطالة الكلام في كيمياء الطبخ وعلى توجيه انظار القراء الكرام الى ما لا يستغنون عنهُ ما داموا في قيد الحياة ولا ثم لهم راحة اذا لم يستوفِ حقهُ من النضج والاعداد ولذلك نعود الى حيث اتصل بنا الكلام في الجزء الماضي فنقول

اذا اخرج الدم من الجسد وترك في الهواء حتى جمد قليلاً ثم خبط بعود تلتصق منهُ بالعود خيوط دقيقة مشتبك بعضها ببعض يقال لها فبرينًا فالفبرين مادة من مواد الدم وهو ايضًا مادة من مواد اللحم المبرّ كما ان الالبومن والجلاتين من موادهِ . والذي نذكرهُ هنا من خواص الفبرين هو انهُ لا يذوب في الماء البارد ولكنهُ يذوب قليلاً في الماء السخن وهو متوسط بين الالبومن والجلاتين فيجمد مثل الالبيومن ويذوب مثل الجلاتين وهو مثل الجلاتين ايضًا في كونهِ خاليًا من الطعم وفي انهُ لا يغذّي اذا كان وحدهُ كما ثبت بالامتحان

وفي اللحم المبرّ عدا الفبرين والبيومن والجلاتين مادتان اخريان اسم الواحدة منهما كرياتين واسم الثانية كرياتينين وهما موجودتان في ماء اللحم النيء وتذوبان قليلاً في الماء البارد والسخن ثم اذا بخر الماء الذي ذابتا فيهِ تتبلوران كما يتبلور الملح من الماء المالح وقد وضعنا هنا جدولاً يظهر فيهِ مقدار العناصر البسيطة الداخلة في تركيب كلٍّ من هذه المواد الخمسة اي الالبيومن والجلاتين والفبرين والكرياتين والكرياتينين

	البيومن	جلاتين	فبرين	كرياتين	كرياتينين
كربون	٥٣٫٥	٥٠٫٤٠	٥٣٫٧	٣٦٫٦٤	٤٣٫٤٨
هيدروجين	٠٧٫٠	٠٦٫٦٤	٠٦٫٩	٠٦٫٨٧	٠٦٫١٩
نيتروجين	١٥٫٥	١٨٫٣٤	١٥٫٤	٣٢٫٠٦	٣٧٫١٧
اكسجين	٢٢٫٠	٢٤٫٦٣	٢٣٫٥	٢٤٫٤٣	١٤٫١٦
كبريت	٠١٫٦		٠١٫٣		
فصفور	٠٠٫٤		٠٠٫٣		
	١٠٠٫٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠	١٠٠٫٠٠	١٠٠٫٠٠

وفي اللحم المبرّ عدا ذلك قليل من الحامض اللبنيك واملاح جمادية لازمة لجعلهِ مغذيًا وسنلتفت اليها في ما بعد

هذا ويمكننا ردّ اكثر الطرق التي يطبخ بها اللحم الى واحدة من اربع وهي السلق والشي والقلي والتطبيق ونريد بالتطبيق قلي اللحم ثم سلقهُ كما في طبخ اليخاني المختلفة . وقد تكلمنا في ما مضى على السلق فنتكلم الآن على الشي

من المعلوم ان الشي من ابسط طرق الطبخ واقدمها ومن المعلوم ايضًا ان اللحم المشوي يكون احيانًا طريًا لذيذًا واحيانًا قاسيًا لا لذة فيهِ ولا طعم طيب كانهُ قطع من جلد . والفرق بين هذا وذاك راجع غالبًا الى كيفية الشي . فاذا كانت النار قليلة او وضع اللحم بعيدًا عنها بخر ماؤهُ رويدًا رويدًا فجف بدون

ان ينضج واذا كانت النار كثيرة محتدمة ووضع قريباً منها سخنت سوائله بسرعة قبل ان تتجفر وطبخته طبخاً فينضج جيداً بدون ان يضيع منهُ شيءٌ يذكر . وهذه الطريقة الاخيرة لا يُعتمد عليها كثيراً في البيوت ولكن يعتمد عليها في منازل الاكل فيكون اللحم المشوي فيها الذّ من اللحم المشوي في البيوت . وقد يعترض بعض السيدات او الطباخين بانهُ اذا ادني اللحم من النار المحتدمة نضح دهنهُ في النار فاشتعل وسوَّد اللحم . والجواب ان اشتعال الدهن في النار لا يضر باللحم المشوي ولا يفسد طعمهُ بل يزيدهُ لذةً وان سوَّد وجههُ . لان لهيب الدهن دهنٌ فاذا اصاب اللحم المشوي صار اللحم كانهُ مقليٌّ بالدهن قليا . ولكن اذا كان اللهيب من النار نفسها فهناك كل الضرر لان لهيب الوقود مولف من مواد قطرانية كريهة الطعم والرائحة فاذا اصابت اللحم شيَّطتهُ تشييطاً وافسدت طعمهُ . ويليق بالقارئ الكريم ان يمتحن ذلك بنفسهِ اذا لم يكن قد عرفهُ بالامتحان فياخذ ثلاث قطع متساوية متماثلة من اللحم ويشوي الواحدة منها على نار خفيفة حتى تتقدد تقديداً ويشوي الثانية على كثير من الفحم المضطرم الخالي من اللهيب والثالثة على نار فيها لهيب ويرى الفرق بين طعومها . ويليق بكل احد ان يمتحن هذه الاشياء وامثالها لان من لا يلتفت الى طعامهِ يكن لا يلتفت الى صحتهِ وراحتهِ . ولو التفت كل الناس الى طعامهم كما يجب عليهم لترك اكثر الاطباء صناعة الطب واستعاضوا عنها بالطباخة . وما من احد ينكر علو منزلة الكونت رمفرد المتقدم ذكرهُ وهو مع ذلك لم يستنكف من امتحان اكثر طرق الطبخ وتخصيص سبعين صفحة لشي اللحم كما تقدم . وسنعود الى هذا المبحث في الجزء التالي ان شاء الله

اخبار واكتشافات واختراعات

الشم في الطيور

لا يخفى ان الجوارح كالنسر والعقاب والباشق ونحوها تنقضُّ على فرائسها من علوٍّ عظيم تعجز عين الانسان ان ترى منهُ شيئاً مثلها . وللناس في تفسير ذلك مذهبان فمنهم من يقول ان الجوارح ترى فرائسها لحسن نظرها واتقان حاسَّة البصر فيها . ومنهم من يقول ان الجوارح تستروح كالسباع فتشم رائحة فرائسها وتعلم بوجودها ولو لم ترَها فتنقضُّ عليها مستدلَّة بحاسة الشم . ولا يخفى ان الجوارح تعتمد على الحاستين المذكورتين معاً والشائع انها تعتمد على البصر خصوصاً . والظاهر مما روتهُ جريدة الطبيعة الاميركية انها تعتمد على شهادة الشم خصوصاً فقد ذكر بعضهم انهُ كان يحفر ارضاً فنبش هيكلي فرس وبقرة دُفنتا هناك منذ سنين .

فلم يمضِ الاّ القليل حتى اجتمعت عليها الجوارح ودامت تتردَّد عليها بعد ذلك اليوم ولكن على قلة فلا تجد ما تاكلهُ فتطير. وذكر آخر ان لحمًا انتن في بيت فكانت الجوارح تحوم عليهِ وهي لا ترى لحمًا فيهِ. فاحامت حولهُ الاّ من شمّها رائحة نتانة اللحم. وواضح من هذا المثال والذي قبلهُ انها انجذبت بالاسترواح لا بالبصر

اسكار الخنازير والقرود

ان المسكرات تؤثّر في الخنازير والقرود كما تؤثّر في البشر. قال العلاّمة متيو ولبس شهدت خنازير قد شربت المسكر فما تمالكت نفسي عن الضحك والقهقهة مما سمعت من قباعها وشهدتُ من ترنحها وتمرُّغها وزحفها وسائر الدلائل على ان المسكر قد فعل بها فعلاً منكرًا. وقال الشهير دارون في كتابهِ اصل الانسان وانواع كثيرة من القرود تحب الشاي والقهوة والمسكرات وقد شهدتها تدخّن التبغ وتلتذ بتدخينهِ. وروى الرحّالة برهمس ان اهل الشمال الشرقي من افريقية يمسكون القرود باسكارها وذلك انهم يملأُون قصاعًا من مشروب مسكر ويضعونها حيث ترد القرود فتشربها وتقع من سوْرة المسكر فيمسكونها. وانهُ شهد قرودًا بعد يوم مسكها فكانت تشكو الصداع وتسند رؤُوسها بايديها وهي عابسة كئيبة فقدم لها خمرًا لتشرب فابت ونفرت نفور من عاف كل الشراب. وأُسكِر قرد فلم يعد بعد ذلك يمسُّ الخمرة طول ايامهِ. فكان احكم من كثيرين من البشر الذين يضيعون عقلهم ومالهم على لذة السكر الفاسدة

الجنازة موسم للزفاف

يقال ان الشان كارِن وهم شعب في اقاصي الهند يعتبرون الجنازة موسمًا للزفاف يجتمع اليهِ كل من كان في سن الزواج من الفتيان والفتيات ولمَّا كان اجتماعهم لا يتسهّل في كل حين جرت العادة عندهم ان يحفظوا جثة الميت في مكان منفرد او ان يحرقوها ويحفظوا رمادها الى زمان الاعراس وولائم الزفاف وحينئذٍ يضعونها على دكة تقام لها ويحفُّ بها الشبَّان والعذارى لابسين افخر الملابس ومتزينين ابهى زينةٍ. ثم يصطفُّ الشبَّان على جانب والعذارى على آخر. ويفتتح الشبَّان بانشاد قصائد في مدح العذارى ووصف محاسنهنَّ والغرام بجمالهنَّ وما شاكل ذلك من الكلام ولا يخصصون بهِ عذراء دون اخرى بل يطلقونهُ على الجميع. فيجيبهم العذارى على ما انشدوا ويبدينَ استحسانهنَّ وقبولهنَّ لهُ. ثم يشرع كلٌّ من الشبان واولهم اشدهم باسًا فيغني وحدهُ ويصف ما عندهُ من الشوق والغرام ونيران الوجد والهيام ويخصُّ حبهُ بعذراء من الواقفات دون غيرها. فاذا ارادتهُ اجابتهُ باغنيةٍ من الاغاني المصطلح عليها ولم تحسب مديحهُ لها الاَّ ضربة لازب عليهِ وختمت كلامها قائلة ان العزوبة عار ولكن الطلاق عار اعظم منهُ على انها راضية بما قُسِم لها قابلة بما عرض عليها. واذا لم تردهُ ضمَّنت رفضها لهُ بعذرٍ مثل انهُ لم يعطِها حقَّها من المديح والاكرام او

بكلام مثل هذا تعالَ اليَّ متى طلع البدر ليلة الهلال او تعالَ لابساً ثياباً لم تخط او البس وتعال قبل ان تفيق من نومك او كل طعامك قبل ان يطبخ وتعال قبل الفجر. فيرجع الغلام عنها ويصبر حتى ينتهي الدور فيعود اليها او يولي من ساعته مدبرًا. ولا يزال الشبان يخطبون العذارى والافراح قائمة على قدم وساق حتى ينتهي الجميع فيكسرون حينئذٍ ما عند اهل الميت من خزف وفخار ويدفنون الجثة . وهذه سنّة الخطبة والزفاف عند الكارن ولا تتم عندهم على نمط آخر ولا يعدّون عقد الزواج صادقاً ان لم يتمّ في مأتم دفن على ما اسلفنا

علاقة الوان الاجسام باشكالها

ان لون السيرقون احمر قاتم فاذا سحق صار لونهُ احمر ضاربًا الى الصفرة واذا خدش قبل سحقهِ كان لونهُ احمر قانيًا . واكسيد الزئبق احمر قانٍ قبل السحق فاذا سحق صار لونهُ برتقاليًا اصفر. واللازورد ازرق شديد الزرقة قبل السحق فاذا سحق وغسل زال منهُ اللون تمامًا. والذهب اصفر فاذا سحق اشدّ السحق صار لونهُ اخضر ضاربًا الى الزرقة فلا تعرف مادتهُ من لونهِ الاّ بعد ان يصهر ثانية وتتحد اجزاؤُهُ معًا فيرجع لونهُ الاصفر. واذا طرق حتى لم يزد سمكهُ عن جزءٍ من الفي جزءٍ من الخط ووضع بين لوحي زجاج ونظر الى الشمس من ورائهِ بان اخضر ضاربًا الى الصفرة. فيظهر مما تقدَّم من الامثلة ومن كثير مثلها انهُ يوجد بين لون الجسم وشكلهِ علاقة شديدة فيتغير الاول بتغير الثاني والله اعلم

معالجة الالتهاب بالماء السخن

قال الدكتور شپرد في المديكال ريكورد اني شرعت في وصف الماء السخن منذ ست سنوات او ثمانٍ فوجدت انهُ اذا اجيدت الغرغرة بهِ في بداءة التهاب البلعوم او اللوزتين كان من انجع العلاجات لازالة الالتهاب في الحال واذا تغرغر بهِ بعد تمكُّن الالتهاب او بعد ازمانهِ افاد ايضًا ولكنهُ لم يشفِ سريعًا . وطريقة استعمالهِ ان يؤْخذ منهُ كاس دفعةً واحدة وان تكون حرارتهُ على اشدّ ما يحتملهُ الانسان ويغرغر بهِ فيفيد. ومن القضايا المقرَّرة عندي ان الالتهابات عمومًا والتهاب الغشاء المخاطي خصوصًا ينفعها البخار السخن والماء السخن انفع منهُ فان فائدتهُ في الرمد والتهاب الملتحمة ظاهرة والذين يستعملونهُ لزكام في الراس قلَّما يعدلون عنهُ لاستعمال ما يوصف في كتب الاطباء . انتهى باختصار

اللحم السام

قد ثبت بالاختبار ان اللحم المروض او المنتن سام يسم اكثر الذين ياكلونهُ ولذلك منعت بعض الدول بيعهُ في بلدانها ومن الجملة دولة الانكليز الآن شُرطتها قد حجزت في سنة واحدة مئة واربعة عشر الف ليبرة من اللحم المروض وستة وسبعين الف ليبرة من اللحم المنتن في مدينة لندن وحدها بعد ان حاول القصابون بيعها. فاذا كانت الحال كذلك في البلدان التي تمنع بيع هذا اللحم فكيف تكون في غيرها

اكبر ساعة في الارض

جاء في جريدة "العلم والطبيعة" الفرنسوية ان اكبر ساعة في الارض ساعة قصر وستمنستر في بلاد الانكليز . قطر كل مينا من مينها الاربع اثنان وعشرون قدمًا فينتقل عقرب الدقائق فيها نحو سبعة قراريط كل نصف دقيقة . وتدوَّر مرَّة كل ثمانية ايام ونصف يوم ويقتضي لرفع ثقل الدق فيها ساعتان من الزمان . وطول رقاصها تسع عشرة قدمًا ودواليبها مصبوبة صبًّا وقطر جرسها خمس اقدام . وثقلها اكثر من اربعة عشر طنًّا (والطن نحو ثمانمئة اقة) وثقل مطرقتها اكثر من مئة ليبرة

كتابة اصوات التلفون

لا يخفى ان التلفون آلة يتحدث بها الناس عن بعد عظيم كما مرَّ كثيرًا في المقتطف الآ ان حديثهم لا يدوم فلا يصلح لان تجري به الاعمال ولذلك اعمل المخترعون الفكرة في اختراع واسطة تقيد كلام المتكلم عند المتكلم فيبقى محفوظًا عليهِ . فنهيأ ذلك لبعض الاميركيين فانهُ اعدَّ لوحًا من الزجاج كما تعد الواح التصوير الشمسي وقرنهُ بالتلفون فاذا تكلم الانسان أثَّر اهتزاز التلفون من صوتهِ بالنور الواقع على لوح الزجاج وارتسمت صورة هذا التأثير على الزجاج . وذلك بمثابة تقييد كلامهِ على القرطاس

بوارج القدماء

جاء في كتاب انكليزي قديم مطبوع سنة ١٧٥٩ ان من اشهر بوارج القدماء بارجة بطليموس فيلوباتر التي كان طولها ٢٨٠ ذراعًا وعرضها ٣٨ ذراعًا وارتفاعها ٤٨ ذراعًا وكان فيها ٤٠٠ مجذّف و٤٠٠ نوتي و٣٠٠٠ جندي . وهذه البارجة ليست شيئًا بالنسبة الى بارجة هيرو التي راقب بناءها ارخميدس الرياضي فانهُ كان فيها من الخشب ما يبني خمسين سفينة وكان فيها قصر رحيب واروقة وجنائن ومطاحن وحمامات وثمانية ابراج مصفحة بالحديد فيها آلة ترمي الحجر الذي ثقلهُ ٣٠٠ ليبرة مسافة نصف ميل

ادراك العنكبوت

روت جريدة العلم والطبيعة الفرنسوية ان نوعًا من العناكب يبني بيتهُ بتكويم التراب والقش وما شاكل على شكل رابية صغيرة علوها من ٥ سنتيمرات الى ستة تخترقها طريق تنزل فيها الى الارض بيت مساحتها ٣ سنتيمترًا واكثر . ويبطن جدران بيتهِ هذا والطريق المؤدية اليهِ بحرير يفرزهُ من جسدهِ . فاتفق ان موسيو فكس كوك نقل بيت عنكبوت بجملتهِ الى منزلهِ وسدَّ نافذتي الطريق بالقطن . فلما وصل الى بيتهِ نزع القطن من النافذة العليا ونسي ان ينزعهُ من النافذة السفلى . ثم افتقدهُ فوجد العنكبوت نقسم القطن وتبطّن الجدران بهِ كانهُ الحرير الذي تفرزهُ . وهي انما فعلت ذلك لانها ادركت ان الياف القطن لدنة مرنة تقوم مقام حريرها . والدليل عليهِ انها لم ترَ القطن في حياتها فلو لم تدرك ان اليافهُ تضاهي الالياف التي تفرزها في صلاحيتها للتبطين لم

تعمها وتبطن بها . ولا يخفى ما يلزم لهذا الادراك من القوى الحاذقة

اهمية الصغائر في العلم

لا يخفى ما لصغار الحقائق من الاهمية في المباحث العلمية فاشهر الاكتشافات العلمية والاختراعات الصناعية تأتت عن حوادث مفيدة لم تعرف لها قيمة وقت حدوثها. فالذي رأى خطوطاً سوداء في الطيف الشمسي لم يخطر له ببال ان اكتشافه هذا سيؤدي الى معرفة عناصر الشمس. والذين شاهدوا بعض ظواهر الكهربائية اوّل مرة لم يخطر ببالهم ان تلك الظواهر الحقيرة ستؤدي يوماً الى ارسال الحوادث والاخبار الى شاسع الاقطار على الاسلاك البرقية وان تلك الكهربائية ستطلق الجمد وتنير المدائن الكبيرة وانها ستخلق من الغرائب ما يحير الالباب. والآلة البخارية التي لا تقل نفعاً عن الكهربائية كان مصدرها ارتفاع غطاء طنجرة. واكتشاف قوانين الجاذبية في الارض والسماء كان الباعث اليه وقوع تفاحة من شجرة طالما رأى مثلها الناس قبل نيوتن . فما ان اكثر اسرار الطبيعة واعظم اكتشافات العلم والصناعة نجمت عن صدف وحوادث حقيرة لا يعرف لها الجهال قيمة . فلا يزدرِ اهل البطال اذا رأوا اهل العلم يقررون حقائق صغيرة وملاحظات علمية طفيفة فربما ادّت هذه الى ما لم نحسبه وما لم يخطر لنا ببال . ففيه الصغائر عظيمة ولو لم يدركها الناس

الاطعمة النباتية والحيوانية

اثبت الدكتور انسون ان الاغذية النباتية الرخيصة الثمن كالحنطة والارز والعدس والحمص والفاكهة اليابسة كالتين والزبيب والتمر وغيرها انسب للصحة وارخص ثمناً من الاطعمة الحيوانية كاللحم وغيره وان الافراط في اكل اللحم مضر بالصحة وان انسب الاغذية الحيوانية الحليب واللبن والجبن والبيض والسمك وان بقية اللحوم قد تؤدي الى اسقام كثيرة اكبرها معدية . وهذا يوافق ذوق كثيرين من اهالي بلادنا

عمر العزب والمتزوجين

قررت جريدة المعرفة الانكليزية ان المتزوجين اطول من العزب عمراً واكثر عافية. وان معدّل موت الشبان من سن العشرين الى الخامسة والعشرين هو في العزب ضعف ما هو في المتزوجين . وان معدّل عمر المتزوج يفوق عمر العزب بتسع عشرة سنة

وقال الدكتور ستارك في احدى خطبه " ان العزوبة تضر اكثر من احتراف حرفة مضرة واكثر من السكن في محلّ رديء او اقليم مضر بعيد عن كل اسباب الوقاية". هذا وان يكن في القول مبالغة فلا شك في افضلية الزواج على العزوبة لتحسين الصحة وتطويل العمر

طعام الحرباء

تقتات الحرباء في الغالب بالحشرات التي تلتقطها بلسانها الطويل . وقيل انها تمتنع عن الطعام شهوراً متوالية بدون ان يلحقها ضرر

النار اليونانية

كثر ذكر هذه النار في تاريخ الحروب القديمة وهي سائل مركب من الكبريت والنفطونة والزفت اذا طُرِح في الهواء التهب واحرق ما يقع عليه

قيل ان اوّل من عملها رجل يوناني يسمى كالينيكوس كان مستوطنًا بعلبك فهرب منها وجاء بلادهُ واعلم امبراطورهُ (في القسطنطينية) بذلك وبقي الروم يستعملونها وحدهم الى سنة ٩٠٤ حين استعملها العرب في حصار تسالونيكي . وكانوا يرمون بها الاعداء في اوانٍ معدنية فتنقض عليهم انقضاض الصاعقة وتفني جنودهم وذخائرهم . واستعملت هذه النار قليلاً في الحروب الصليبية ومن ثم قلّ استعمالها وربما عاد الناس الى استعمالها مع البارود فانهم يجدّون في ايجاد المهلكات الجهنمية يومًا فيومًا

اماكن الغيم

اثبت الدكتور فتن البرليني حديثًا ان البخار لا ينعقد غيمًا على اي علوٍ كان من الجو بل على اعالٍ معيَّنة تزيد على نسبة هندسية تقريبًا تناسبها المشترك اثنان ولا يعلم سبب ذلك

اسبقية النساء في الجرائد

من مآثر النساء انشاء جرائد كثيرة وتحريرها بدون مساعدة الرجال . فان اوّل جريدة يومية في العالم انشأتها اليصابات مالِت في لندن سنة ١٧٠٢ وكانت تحررها بهمة ونشاط عظيمين . واوّل جريدة اميركيَّة انشأها رجل من مساشوستس ومات بعد ذلك بقليل فاستلمت ادارة تحريرها امرأتهُ مدة ثلث سنوات ايام الثورة الاميركيَّة ولم تنقطع عن نشر الاخبار عند حصار بوستن خلافًا لبقية جرائد يومها. وكان اسم الجريدة "جريدة مساشوستس ورسالة الاخبار" واسم محررتها مرغريتا كرابر

واوّل جريدة في رودايلاند انشأتها امرأة اسمها حنة فرنكلين سنة ١٧٣٢ بمساعدة ابنتيها . وتعينت جريدتها في تلك الولاية لنشر الاعلانات الرسمية وطبع الاجراءات المحلية نظرًا لحسن انشائها وصحة رواياتها

وسنة ١٧٧٦ انشأت سارة غودارد جريدة اميركية وكانت تحررها بنفسها زمانًا الى ان اشركت معها آخر وبقيت هي صاحبة الامتياز . وقام في اميركا نساء كثيرات حررنَ جرائد مهمة فقفنَ الرجال في نشاطهنَّ وبراعتهنَّ

مستقبل بريطانيا العظمى

انبأ بعض العلماء كليل وهرشل بان جزيرة بريطانيا ستزول يومًا ما وآثارها تمَّحي اذا ظلَّت مياه البحر تجرف شطوطها وتغمر اراضيها شيئًا بعد شيء . ولا يخلو انباؤهم من الصحة اذا اعتبرنا ان ذلك جارٍ في بريطانيا اكثر من غيرها. فاذا لم يتغير الحال فلا تمضي قرون كثيرة حتى تضمحل وتختفي

مضار الافيون

وصف بعض اعيان الصين المقيمين في لندن بعض نتائج الافيون فقال "اذا اعتاد المرء

استعمال الافيون اشتغال عليه التخلص من شره واصبح اسير قيوده فتقل شهوته للطعام بحيث يصير اكله اقل ما يجب للقيام بصحته. ويحمل غليونه اينما سار وينام وهو بيده. ويسلو جفنه الكرى فلا ينام حتى الساعة الثانية او الثالثة بعد نصف الليل وقد لا يذوق النوم ليالي متوالية. ويعتاد التقاعد والكسل بحيث لا يعود في وسعه العمل بيده ولا الشغل بعقله. ويحيي الليل بشرب الافيون واكل بعض الحلويات

قال وكان رجل صيني قد اعتاد هذا السم منذ حداثته فترك ذويه عند وفاته في اشد الفاقة مع انه كان في بادئ امره غنيا وورث عن ابيه مالا طائلا وذلك لكسله اذا لم يسمح له الافيون بترك بيته الا نادرا وقد التزم ان يبيع مكتبته واثاث بيته وكل مقتناه ليقوم بحاجات عائلته مع كل غناه السابق"

فهذه هي نتائج الافيون ونتائج التبغ تحكيها فالاقلاع عن التدخين ممدوح من كل الوجوه

تاثير الفحم في قامات البشر

قال بعض الباحثين ان طبيعة الارض الجيولوجية تؤثر في قامة البشر وانه رأى بالاختبار ان اهالي البلاد التي يكثر فيها الفحم المعدني اطول قامة واكبر بنية من غيرهم

عيدان الكبريت (الشحيط)

اكبر معمل في الدنيا لعمل هذه العيدان هو في مدينة جونكوبين من اسوج أُسس منذ مئة سنة ويصطنع فيه كل يوم ملايين من تلك العيدان يؤخذ خشبها من الغابات المجاورة. وقيل ان اهالي الولايات المتحدة ينفقون من عيدان الكبريت نحو ٢٨٠ مليونا كل يوم

نحاس اريزونا

استخرج في العام المنصرم من اراضي اريزونا نحو ٦٨٠٠٠٠٠ اقة من النحاس وقد اكتشفوا شيئا كثيرا منه هذه السنة حتى قُدّر ما يُستخرج فيها باكثر من ٣٥٠٠٠٠٠٠ ليبرة

ذكرت جريدة صناعية انه اذا تركب بيكرومات البوتاس مع الغرا ومُلّط به الزجاج وعرض على الشمس قليلا يصير الملاط قويا جدا. قيل ولا يحتمل هذا الملاط الماء السخن

منافع ملح الطعام

قالت جريدة لنسِت الطبيّة ما ملخصه. ان بعض الجهلة يودون ان يبطلوا تناول الملح زعما انه مضرٌّ فزعمهم هذا فاسد والصحيح ان الملح متوزع في الجسد اكثر من توزع سائر الاجسام فيه فانه يوجد في كل سائل من سوائله وكل جامدٍ من جوامدهِ واذا حرق نسيج من انسجته كان الملح اعظم ما يبقى في رمادهِ. وهو من الاجسام التي يتركب الدم منها على نسبة مستقلة عما يدخل الجسد منه مع الطعام فان الدم لا يتناول منه الّا ما تمّ به تلك النسبة فاذا كان الملح في الطعام زائدا لم يتخذ الدم غير حاجته منه واذا كان ناقصا لم يترك الدم ما عنده منه الّا كرها وتدريجا. والمعتاد ان الجسد الصحيح ينفق نحو اثنتي عشرة قمحة من الملح

في اليوم فلا بدّ له من التعويض عنها والاَّ اعتلّ فان الملح شديد اللزوم لتغذية الجسد اذ هو اشهر املاح العصارة المعدية وهو لازم لتوليد الصفراء فلزومه للهضم عظيم . هذا ناهيك عن انهُ يسهل النفوذ فيتسهَّل بذلك الامتصاص وقد ثبت بالتجربة انهُ يجعل انحلال الالبومن في الجسد وشاهدهُ ان الالبومن لا يمتصّ في امعاء حيوانٍ من الحيوانات ان لم يدخل الملح معهُ اليها ومتى دخل اختفى الالبومن حالاً لسرعة امتصاص الامعاء لهُ . واعظم شاهد على ذلك ايضاً ان الجاموس يقطع امیالاً ليلحس جسمًا مالحًا وان الخيل والبقر تحسن تغذيتها بالملح تحسنًا لا يجهلهُ احدٌ ممن يربيها . ولقد اصاب العامَّة بعض الاصابة في ظنّهم ان الملح يقتل الدود من الامعاء فانهُ يقتل الدود الخيطي الصغير ويمنع تكاثرهُ وازديادهُ في الجسد . وخلاصة ما تقدم ان الملح نافع للصحة لازم لها واجب ان يتناول مقدار معتدل منهُ وان الانقطاع عنهُ محذور لانهُ قد يؤدي الى الضرر

رغبة اهل برازيل في العلم

لقد اطنب العلاَّمة دوكاترفاج الفرنسوي في مدح اهل برازيل على اجتهادهم في تحصيل العلوم وتوسيع نطاق المعارف في ظلال سلطانهم المعظم الامبراطور بدرو الثالث قال "وسوق العلم عندهم في غاية الرواج فالحكومة والبلديات والجمعيات على انواعها تتسابق الى انشاء المدارس وتشييد ديار العلم وانفاق الاموال الطائلة على اتقانها وتجهيزها بالآلات والادوات والكتب والرسوم والاستحضارات فانهم ينفقون سُدس دخل بلادهم تقربًا على العلم والتعليم". وقد عدَّد على المجمع العلمي الفرنسوي ما كشفهُ اهل برازيل وصنفوهُ في العلوم وذكر انهم فتحوا حديثًا معرضًا عرضوا فيهِ كل ما يتعلق بالبشر من المصنوعات والمخترعات وسائر ما يبين اخلاقهم وعوائدهم وهيئاتهم ورتبهم في التمدُّن والهيئة الاجتماعيَّة عندهم ونحو ذلك فنجح نجاحًا عظيمًا ولذلك اعتمدوا ان يفتحوا معرضًا آخر اوسع منهُ واعظم طمعًا في اشتراك كل قارة اميركا فيهِ. فلا عجب اذا سمعنا بعد حين ان برازيل قد صارت في صدر الممالك فانها ناهجة نهج التقدم واقفة ما لها لما يزيد مصلحتها لا لما يقوّي طائفة من اهلها على طائفة وما يحل قوتها ويمزّق كلمتها

الحمى القرمزية في الخيل

وُصِفَت الحمى القرمزية في الخيل منذ نحو ثلاث مئة وسبعين سنة ويذهب البعض الى انها كانت اصلاً في الخيل ثم انتقلت منهم الى البشر وقد عيَّنت الجمعيات الطبيَّة ثلاث لجنات لفحصها حديثًا . وقال الدكتور جون بيمس رئيس هذه اللجنات الثلاث فيما روت جريدة نيويورك صن الاميركيَّة "ان الدكتور ستيكر الاميركي اكتشف اكتشافًا عظيم القيمة والاعتبار وذلك ان بعض اطباء ادنبرج بعث اليهِ بسم هذه الحمى من الخيل فطعَّم بهِ اثني عشر ولدًا وعرَّضهم لها فلم يحموا بها وكان ذلك في شهر ايار او حزيران

الماضي . ثم طعّم مهرتين فحُمّتا ولكنهُ لم ينجح كذلك في عجل طعّمهُ فالظاهر ان البقر لا تتأثر بها كالخيل . ثم طعّم اولادًا آخرين ساكنين في بيت قد حدثت الحمّى القرمزية فيهِ فلم يُعدَ منهم بعد ذلك الا الذين كانوا قد تعرَّضوا لها قبل التطعيم واما الاكثرون فسلموا . فان صحَّ هذا القول فلا شبهة في ان الدكتور ستكلر هذا قد اكتشف اكتشافًا يحكي اكتشاف طعم الجدري في العظمة والفائدة

هذا والنظافة في معالف الخيل واطلاق اصطبلاتها للهواء وسقيها الماء النقي ورشّ ما يزيل الروائح من اصطبلاتها احسن العلاجات المانعة لهذه الحمى عن الخيل

نمو الصبيان والبنات

عيّن المجمع البريطاني لجنة للبحث عن طبائع البشر وما يتعلق باخلاقهم وعوائدهم وآدابهم واجسامهم الى غير ذلك فقرَّرت عن نمو رجال الانكليز ونسائهم امورًا جديرة بالذكر لحسن فوائدها . منها ان البشر ينمون اسرع نموّ من اول ولادتهم الى السنة الخامسة من سنهم وفيها ينمو الصبيان والبنات نموًّا واحدًا الا ان البنات يكنَّ اقصر قامة واخفّ جثة من الصبيان . ثم يسبق الصبيان البنات في سرعة النمو من السنة الخامسة الى العاشرة ويعكس الامر من السنة العاشرة الى الخامسة عشرة فينمو البنات فيها اعجل من الصبيان ويكنّ اطول منهم قامة من منتصف السنة الثانية عشرة الى منتصف السنة الخامسة عشرة واثقل جثةً من منتصف الثالثة عشرة الى منتصف السادسة عشرة . ثم يسبق الصبيان البنات من الخامسة عشرة الى العشرين وينمون في اوائلها نموًا عاجلاً ثم يتباطأ نموُّهم ويتكامل نحو الثالثة والعشرين من عمرهم . واما البنات فينمين نموًا بطيئًا جدًا بعد بلوغهنَّ الخامسة عشرة وتتكامل قامتهنَّ نحو السنة العشرين من عمرهنَّ . وقد ظهر باستقراء الاحصاءات ان قامة الرجال لا تزال تزيد طولاً وعرضًا وضخامة الى السنة الخمسين من عمرهم وان ثقل جثتهم لا يزال يزيد الى السنة الستين وهذان الامران ولاسيما طول قامة الرجال الى الخمسين من الامور المخالفة لما هو شائع عنها كما لا يخفى . واما النساء فلم يستقصَ نموهن الى ما بعد الثالثة والعشرين من العمر الا في قليلات ولذلك لم تعرف احوال النمو فيهنَّ فيما فوق ذلك السن

وقد تحققت هذه اللجنة ايضًا ان قوة اجساد الذكور تزيد سريعًا من الثانية عشرة الى التاسعة عشرة على معدل يشبه معدَّل ازدياد الثقل فيهم وان زيادتها تتباطأ بعد ذلك حتى تبلغ قوتهم اشدَّها في الثلاثين ومن ثم تتناقص تناقصًا متسارعًا الى الستين . وان قوة الاناث تزيد من التاسعة الى الخامسة عشرة على معدَّل اكثر انتظامًا من معدل ازدياد قوة الذكور ثم تتباطأ زيادتها الى الثلاثين ومن ثم تتناقص كما تتناقص في الرجال . ومتى كان الذكر والانثى في الحادية عشرة زادت قوتهُ على قوتها اثنين وعشرين ليبرة ومتى

صارا في العشرين زادت قوته على قوتها ستاً وثلاثين ليبرة

الهواء الاصفر والبكتيريا

نشر الدكتور كوخ المشهور باكتشاف باشلس السل الرئوي تقريراً عن فحص اللجنة الجرمانية للهواء الاصفر في مصر قال فيه ان اللجنة التي كان هو عضواً منها لم تبتدئ عملها حتى اخذ الهواء الاصفر في الانحطاط ولذلك لم تصل الى نتيجة قاطعة . وان عدد المصابين الذين فحصتهم اثنا عشر مصاباً وعدد الجثث الميتة عشر . وانها فحصت الدم فلم تجد فيه اجساماً من الاجسام التي يحتمل انها تحدث الهواء الاصفر وفحصت القيء فوجدت فيه قليلاً منها ولكنها وجدت شيئاً كثيراً في المبرزات . هذا في المصابين قبل موتهم واما في الجثث الميتة فلم تجد الا شيئاً قليلاً من البكتيريا في الرئتين والطحال والكليتين والكبد . ووجدت نوعاً خاصاً منها في جدران الامعاء قد اخترق في بعضها الى الغدد الانبوبية في الطبقة المخاطية المبطنة للامعاء وهيج ما هنالك وتعمق في اخرى حتى بلغ الطبقة العضلية. فلحظت اللجنة من ذلك ان لهذه الاجسام علاقة بالهواء الاصفر وانها اما ان تكون علته او ان تكون مرافقة له تاتي في معيته او معلول عنه . ولكي تتبحث وجه علاقتها هذا لقحت الفيران والقرود والكلاب والدجاج بهذا السم البكتيري فلم يحدث اعراض الهواء الاصفر فيها . الآن ما اتصلت اللجنة اليه يقضي بوجوب اعادة الفحص والتجربة في راي كوخ المشار اليه . فالمتحصل من ذلك ان علة الهواء الاصفر لم تتعين حتى الآن . ولا يدعي تعيينها الا الذين يحكمون على الامور قبل التروي فيها او ينقلون ولا يراعون جانب النقد والتدقيق في النقل او يقرنون احاديثهم بترهات الباطل حباً بالتهويل على الناس وايهامهم انهم يسبقون الى معرفة ما يجدّ ويعلمون ما لا يعلمه سواهم . والله اعلم

استخلاص الكينا من غاز القطران

قال السينتفك اميركان ان آخر ما جناه العلم من الكيمياء المستحدثة استحضار الكينا من غاز القطران فان الاستاذ فِشَر الجرماني قد استخلص من الفحم المقطَّر مسحوقاً ابيض بلورياً لا يمتاز عن الكينا البتة من حيث تاثيره في الجسد الا بان المعدة تمتثله اسرع من تمثلها للكينا . ويقال ان له قوة عجيبة على خفض حرارة الحمى حتى انه يغني عن الثلج . ولهذا الاكتشاف اعتبار عظيم سواء كان من حيث فائدته او من حيث حث العلماء على كشف الغوامض . ولقد صدق السينتفك اميركان بقوله ان قصة غاز القطران هذا لم تبلغ غاية غرابتها مع انها جمعت اطراف العجائب والغرائب . وما العجب من ان تستخلص منه اطيب الروائح واجمل الالوان بانواعها واقوى مزيلات الفساد والحامض البروسيك والكينا

نقل الاغراس

كتب بعضهم الى جريدة "المنزل والبيت" ما مفادهُ ان الاشجار تمتص الرطوبة من الارض بجذورها وتطيرها باوراقها فاذا قُلعت الاغراس

من مكانها وغُرست في مكان آخر وقُطعت بعض جذورها كما هو الواجب ولم تقطع اغصانها امتصت اوراقها من رطوبة اغصانها وساقها اكثر مما يصل اليها بالجذور فلا تلبث طويلاً حتى تيبس . وعليهِ فاسلم طريق لحفظ حياة الاغراس ان يقطع كل اغصانها او اكثرها عندما تنقل من مكان الى آخر

الحبر الصيني

كتب احد علماء الصين رسالة مسهبة في الحبر الصيني المعروف بالحبر الهندي مضمونها ان الصينيين اكتشفوا نوعًا من الصبغ قبل المسيح بنحو ٢٦٠٠ سنة وكانوا يكتبون بهِ باقلام من القصب . ثم صاروا يصنعون الحبر من نوع من الحجر اسمهُ عندهم تشاماي . ولم يصنعوا الحبر من السناج حتى منتصف القرن الثالث قبل المسيح وكانوا يستخرجون السناج بحرق صمغ اللك وخشب الصنوبر وانحصر عمل هذا الحبر في ولاية كيان مي . وكان ملوك الصين يقيمون المعامل لهُ ويستولون على دخلهِ . واشهر من صنع الحبر بين الصينيين لينغ كوي في اواخر القرن التاسع بعد المسيح وكان يصنعهُ قضبانًا واقراصًا ولم تتقدم صناعة الحبر بعدهُ تقدمًا يُذكر

والحبر الصيني يصنع من السناج والغراء وكان الغراء يستخرج اولاً من قرون الكركدن والغزال اما الآن فيستعمل الغراء العادي مهما كان اصلهُ

والحبر الصيني يجود اذا عتق فيجب ان لا يستعمل حتى يمضي عليهِ عدة سنين . والرطوبة تضر بهِ كثيرًا فيجب ان يوقى منها . ويجب ايضًا ان لا تبرم قطعة عند حلهِ بالماء بل تحك ذهابًا وايابًا فقط باقل ما يمكن من الضغط

التفنن في آلات جهنم

قيل ان الفرنساويين يمتحنون الآن نوعًا جديدًا من البنادق تطلق الواحدة منهُ ثلاث طلقات دفعة واحدة

تقرير اتحاد البرود العام

يظهر من تقرير البريد (البوسطة) العام المطبوع في برن لسنة ١٨٨١ ان الولايات المتحدة تفوق كل الممالك في عدد مراكز البوسطة فان فيها ٤٥٥١٢ مركزًا ويتلوها بريطانيا العظمى . وان يابان تفوق كلاً من روسيا والنمسا وايطاليا واسبانيا والهند الانكليزية في ذلك . وان بريطانيا تفوق كل الممالك في عدد المكاتيب فانها بعثت ١٣٢٩٣٥٤٨٠٠ مكتوب تلك السنة ويتلوها الولايات المتحدة الاميركية فانها بعثت ١٠٤٦١٠٧٢٤٨ مكتوبًا ثم جرمانيا فانها بعثت ٥٦٣٢٣٥٧٠٠ مكتوب . وانهُ اذا قُسم عدد المكاتيب والتذكرات على عدد النفوس في كل مملكة خصَّ الانكليزي ٢٨٫٧ المكتوب في السنة والاميركي ٢٧٫٣ والسويسري ١٩٫٩ والجرماني ١٥٫٨ . وان الولايات المتحدة هي الاولى في عدد الجرائد المرسلة بيرودها الداخلية فانهُ ٨٥٢١٨٠٧٩٢ ويتلوها جرمانيا ثم فرنسا ثم بريطانيا . وان دخل جرمانيا من البوسطة

كان تلك السنة ٢٠٥٢٣٤٣١٥ فرنكاً ويناهزهُ دخل الولايات المتحدة وهو ١٩٤٦٣٠٤٤٤ ثم دخل بريطانيا وهو ١٧٥٦٩٠٠٠٠

لصوق للروماتزم

قالت جريدة الترابيوتيا يمزج سليسيلات المثيل بمقدارٍ يساويهِ من زيت الزيتون ويجعل لصوقاً (لزقة) يوضع من الخارج على المفاصل الملتهبة في الروماتزم (داء المفاصل) الحاد فيرتاح المصاب من الالم ولا تضرهُ رائحة اللصوق لانها طيبة مقبولة. نقول واستشارة الطبيب في هذا الداء لاغنى عنها ولا يصحُّ الاعتماد على ما يطبع في الكتب فقط فان العلاج الذي يفيد البعض قد لا يفيد الآخرين من المصابين بهذا الداء

قيمة دخان لندن

لا يخفى ان جوّ لندن موصوف بدخانهِ واسوداد غمامهِ وقد قدّر بعض البارعين في فنّ الكيمياء ان ما يتصاعد اليوم من الدخان كل شتاء يساوي خمسة آلاف الف ليرة انكليزية اي ان دقائق الفحم التي تتصاعد الى الجوّ في الدخان غير محترقة تبلغ قيمتها ذلك المبلغ لو جُمِعَت وجُعِلَت وقوداً. فللّه درُّ الانكليز ما اوفر ثروتهم فحقَّ جوّهم يصحُّ ان يباع بالالوف والوف الالوف

اليوكالبتُس والماء

اذا فاضَ الماء في بقعة من ارضك لغزارتهِ او استنقع ورمت ان تخلص منهُ وتترح ارضهُ فعليك بغرس شجر اليوكالبتس في تلك الارض فليس اشره منهُ في شرب الماء ولا اقوى على امتصاصهِ وتجفيف تربتهِ. واذا قلَّ الماء في ارضك فاياك واليوكالبتس فانهُ لا يبقي لك ماء اذا زرع قريباً منهُ. فقد عُهِد ان جذيراتهِ تشقُّ جدران الآجرّ في طلب الماء حتى اذا دخلت بئراً انتشرت فيهِ وامتصت ماءهُ بشراهةٍ لا مزيد عليها. ولذلك يحسن ان يزرع قرب الاقنية التي يجري فيها ماء المطابخ ونحوها تخلصاً من تجمع هذا الماء وفيضانهِ وشحنهِ المساكن مرضاً ووباءً

النمل والنبات

قد ثبت بالتجربة ان النمل غير لازم لحياة النبت المعروف بالرمكوديا وكانوا يزعمون قبلاً انهُ اذا تخلى النمل عن هذا النبت مات وان النمل الاحمر الذي يعيش في انتفاخاتهِ لم يكن يعيش لولاهُ. اما موسيو تروب فقد اثبت ان هذا النبت يعيش بلا نمل وان النمل قد يستغني عنهُ. وذلك يلقي الشبهة على كثيرٍ من الشواهد التي يقدمها بعض العلماء على لزوم الحشرات لحياة النبات والنبات لحياة الحشرات وعلى تغير النبات لمناسبة بلوغ الحشرات اليهِ

تنبيه

نرجو اولياء الامور ان يعملوا نظرهم في ما يلي

اتفق في هذه الاثناء اننا فحصنا عن اربعة سموم الاوّل منها في سائل مرسل لنا من متصرفية لبنان فوجدنا فيهِ بي كلوريد الزيبق (السليماني)

والثاني في قليل من القيء تقيأهُ انسان سم نفسهُ فلم نجد فيهِ شيئًا يذكر من السم ولكننا رأينا الرجل والاعراض التي اصابتهُ فاذا في اعراض السم بالزرنيخ وقد تحققنا ان الرجل اخذ جرعة كبيرة من السم فتقيأهُ بعد قليل وهو آتٍ الى بيتهِ وكانت الامطار غزيرة فجرفت القيء ولم تبقِ لهُ اثرًا . والقيء الذي فحصناهُ تقيأهُ المسموم في عشية اليوم الثاني من اخذهِ للسم بعد ان شرب نحو رطلين من الحليب وتقيأ مرارًا

والثالث قطعة صفراء بعثها الينا الدكتور بوست وهي من سم اخذهُ شاب بقصد الانتحار فحصناها فحصًا كيماويًا ووجدناها كبريتيد الزرنيخ الاصفر (زر٢ كب٣) المسمَّى بطعم الفار . وهاتان الحادثتان الاخيرتان حدثتا في راس بيروت في اسبوع واحد وهو الثالث من الشهر الماضي (شباط)

والرابع قِطَع بيضاء بقدر البندقة فاصغر اتانا بها انسان وقال انهُ كسرها من صخرٍ في البرّية وانها الماس غير ناضج . فحالما وقع نظرنا عليها قلنا انها زرنيخ ابيض (حامض زرنيخوس) فاخذ يؤكد لنا انهُ كسرها بيدهِ من صخرٍ في البرّية ولكننا التجأنا الى الفحص الكيماوي وهو اصدق شاهد فوجدنا انها زرنيخ كما قلنا

هذا وليس الغرض مما ذُكِر ان نخبر قرَّاءنا الكرام بوجود اناس يستعملون السم بل ان نذكّر الحكومة المحلية بوجوب استعمال الوسائط اللازمة لمنع بيع السموم ما لم يكن بطريقة قانونية

بلدية بيروت

بلغ دخل صندوق مجلس بلدية بيروت في السنة الماضية ٩١٢٩٥٠ غرشًا على حساب الريال المجيدي ١٩ غرشًا اي نحو عشرة آلاف ومئة وثمانين ليرة فرنساوية وقد اعطت من ذلك اجرة للمامورين ١٧٦٩١ غروش ولشركة ماء نهر الكلب ٣٦٩٢٤٠ ٢/٤ الغرش وانفقت ما بقي في الاصلاحات والتحسينات وفتح الطرقات في المدينة . وسننشر خلاصة هذه الاصلاحات والتحسينات عند ما نقف على تفصيلها

واما الاعضاء المنتخبون جديدًا فهم الرئيس عزتلو الحاج محيي الدين افندي حماده وكان لهُ ١٥٦٥ صوتًا ويوسف افندي جدي وكان لهُ ١٤٤٣ صوتًا والياس افندي تويني وكان لهُ ١٣٠٦ اصوات والسيد محمد افندي بيهم وكان لهُ ١٣٦٣ صوتًا والسيد زين افندي سلام وكان لهُ ١٠٩٣ صوتًا . فنهنئ حضراتهم لاكتسابهم ثقة الاهلين

نادرة

تبارز ابن الكونت اندراسي منذ مدة مع شاب آخر لان احدهما متمذهب بالمذهب الداروني والآخر غير متمذهب بهِ فانجرح المتمذهب جرحًا بليغًا . قالت جريدة العلم العام وقد صار جارحهُ يعتقد على ما نظن "ببقاء الانسب" وذلك من اركان المذهب الداروني

اصلاح خطاء

في السطر ١٥ من الصفحة ٢٠٩ من هذه السنة كلمة البوتاسيك صوابها الحديديك

مسائل واجوبتها

(١) السيد محمد الشاذلي بن فرحات. تونس. عندنا نوع من البطاطا يجلب من اوربا ضخم الحجم يبلغ ثقل الراس الواحد منهُ عشر كيلو غرامات وهو حلو الطعم جدًّا بحالة آكله محلًّى بالسكر ونحن نسميهِ بالبطاطا الاسبانية فما هو وكيف يزرع

ج. يظهر من وصفكم انهُ البطاطا الحلوة التي من النوع المسمى عند النباتيين Batatas edulis او Convolvulus Batatas وهو نبات محول متعرش اوراقهُ قلبية الشكل وازهارهُ كبيرة قرمزية اللون وجذورهُ كبيرة. ويزرع جذورًا او قطعًا من الساق ولا يحتاج الى عناية كثيرة وسنفصل كيفية زرعهِ في فرصة اخرى

(٢) ومنهُ. ان الحشيشة المرسلة لكم نسميها كرشة الارنب ويستعملها بعض الناس عوضًا عن الشاي فهل هي نوع من الشاي وان لم تكن منهُ فهل في شربها ضرر

ج. انها ليست من الشاي في شيء ولكن لا يمكن معرفة نوعها ولا خواصها من المثال الذي ارسلتموهُ لنا لانهُ وصل متفتتًا فنرجوكم ان تضغطوا نبتًا مزهرًا بين ورقتين حتى يجف ثم تلصقوهُ بورقة سميكة وترسلوهُ لنا. اما سوالكم عن الرامي فسنجيبكم عليهِ في فرصة اخرى

(٣) اندريا افندي ويتالي. اللاذقية. كيف يزرع القطن الذي ارسلنا لكم قليلاً منهُ واين يوجد ولاي نسيج يستعمل

ج. ان الذي ارسلتموهُ ليس قطنًا بل زغب النبات المسمَّى عند النباتيين Gomphocarpus fructicosus, L. وهو لا يصلح لشيء

(٤) ومنهُ. يوجد عندنا حجر حالما يوضع على مكان لسع الحية يلصق بهِ ويمتصُّ السم من الملسوع ويبقى لاصقًا حتى لا يبقى شيءٌ من السم في الملسوع فيقع فما هو هذا الحجر وما هي خواصهُ

ج. اننا لا نؤمن بقوة هذا الحجر حتى نراهُ باعيننا او يراهُ اناس من اهل العلم والتدقيق فاذا ثبتت لهُ هذه الخواص لم تتعذَّر معرفة سببها. والارجح عندنا ان حضرتكم لم تروهُ قط او لم تتأكدوا كيفية فعلهِ. وامتحان فعلهِ يكون على هذه الصورة مثلاً: يستخرج السم من صل او افعى ويحقن بهِ كلبان او ثلاثة في افخاذها بعد ان يحلق شعرها في مكان الحقنة حتى تبدو بشرتها ثم يوضع الحجر على واحدٍ منها فان لصق بهِ وشفاهُ ومات الكلبان الآخران بفعل السم ترجح انهُ يمتصُّ السم او يضاد فعلهُ ثم يكرَّر هذا الامتحان مرارًا في الكلاب والارانب وغيرها من الحيوانات فان ظهر ان فعلهُ واحد في الجميع ثبتت لهُ الخواص المذكورة وترجح انهُ يضاد فعل السم في البشر ايضًا وحينئذٍ يُبحث عن سبب ذلك. اما

البحث عن السبب قبل ثبوت المسبّب فمن العبث . هذا وانا نلتمس من كل من رأى الحجر المذكور واعتقد ان له الخواص المنسوبة اليه واحبّ ان يتأكد ثبوتها له او نفيها عنه ان يجري الامتحانات المتقدمة ويبعث لنا بخلاصتها فننشرها في صفحات المقتطف

(٥) ومنه . نرجوكم ان تكرموا بادراج صور النقود والنقوش القديمة مع اثمانها

ج . ان ذلك يقتضي الوفًا من الليرات فاعذرونا اذا لم نجب طلبكم . وعليكم بالكتب الفرنسوية او الجرمانية او الانكليزية فانها كافية وافية

(٦) الخواجه حبيب ارقش . بيروت . قد جرّبنا عملية تلبيس النحاس على الحديد التي ادرجتموها في مقتطفكم الاغر فصحّت غير ان القشرة النحاسية التي تغشي الحديد لم تكن ثابتة فنرجوكم ان تخبرونا بعملية يثبت بها النحاس على الحديد

ج . لو كان الحديد نظيفًا كما يجب لثبت النحاس عليهِ . جرّبوا العمليات المذكورة في هذا الجزء في تلبيس الحديد او عملية التنحيس المذكورة في الصفحة ١٣٠ من المجلد الرابع

(٧) ومنه . كيف يقسّى الجبسين

ج . يجبل بالماء كما هو شائع فيمتص الماء ويتصلّب . ويمكن ان يصير صلبًا كالرخام اذا جُبِل بذوب الغراء او بذوب الغراء والشب الابيض

(٨) ومنه . افيدونا عن واسطة لتذهيب الحديد

ج . راجعوا جواب السوال الاوَّل المدرج في الصفحة ٢٢٠ من المجلد الخامس فانهُ يفي بغرضكم

(٩) ومنه . ما هو الدهان الذي يدهن بهِ الحديد حتى يصير لامعًا كالذهب

ج . يمزج ثلاثون جزءًا من قرنيش الكوبال بستة امثالها جزءًا من زيت التربنتينا وجزء من الكلس الراوي الجاف ويترك المزيج بضعة ايام حتى يروق فيراق السائل الرائق عنه ويضاف الى كل خمسة اجزاء منه اربعة اجزاء من دقيق البرونز ويدهن بهِ الحديد

(١٠) *** حماه . ذكرتم في مقالة بنيان الجسد وتجدده المدرجة في الجزء الثالث من السنة الثامنة ما يستفاد منه ان جسد الانسان يتغيّر ويتجدّد برمته مرارًا في مدة الحياة وان هذا التغير والتجدد غير مختصين بعضو بل يصيبان كل الاعضاء الخ فهذا الراي كثيرًا ما طرق سمعي ولم يزل يختلج في صدري بعض ايرادات عليهِ فرأيت الآن ان ابسطها لديكم قصد الاستفهام فاقول : انا نسلم بمسألة التعويض بالطعام والشراب على سبيل التغذية وبتجدد بعض اجزاء الجسد كالظفر والشعر والحافر لكننا نستبعد وقوع هذا التجدد والتغير في جميع الاعضاء . لانهُ لو كان الدماغ يتلاشى ويتجدد للزم من ذلك تلاشي كل ما حفظناهُ ووعيناهُ وكل ما هو مرسوم فيهِ من الصور والاشياء التي شاهدناها في عنفوان

شبابنا ولا نزال نتصوّرها حتى الآن . اوكان الجلد يتغير ويتجدد للزم ايضاً تلاشي ما عليهِ من الآثار كآثار الجرح ونحوهِ كما يتلاشى الاثر الذي على الظفر بتجددهِ . اوكان السن يتجدد لتجددت الاسنان المنخورة والمتآكلة كما يشاهد في التبديل الحقيقي للاسنان في التسنين الثاني . والحال ان الامر بالعكس فالرجاء الجواب عن ذلك ولكم الفضل

ج . انّنا ادرجنا المقالة التي تشيرون اليها ايضاحاً لجواب مختصر على مسألة من مسائل الجزء الثاني من هذه السنة . وكان مرادنا ان نشفعها بمقالة أُخرى في عدم تبدُّل القوى العاقلة بتبدُّل الدماغ لو لم يضِق المقام عنها لكثرة المقالات المطلوبة فاجّلنا ادراجها اكتفاء بما ذكرناهُ في المقالة المعنونة "محاضرة في الذاكرة" عند الكلام على بقاء الآثار على الدماغ مع تغيّر دقائقهِ . اما سؤالكم فنجيب عليهِ بان اشتباهكم في تغيّر كل اقسام الجسد مردود لثبوت ما اشتبهتم فيهِ بالمشاهدة . فقد تقرَّر في الطبيعيات انهُ لا يُعمل عملٌ بلا قوة تبذل عليهِ . وشرط بذل هذه القوة في الجسد تهدُّم بنائهِ وهو طبق ما يشاهد . فالغدد مثلاً لا تفرز مفرزاتها الّا وتندثر كريّات من بنائها فتشاهد في مفرزاتها . فكل غدة عاملة في الجسد عرضة للتهدُّم والدثور . ومثل الغدد العضلات فانها لا تنقبض مرّةً الّا تغيّر نسيجها فتولّدت حرارة ممّا يتهدَّم منها وتكوَّن يوريا وحامض كربونيك وماء وهذه الثلثة تحصل من انحلال الانسجة الحيوانية وتبرز من الجسد . ومثل العضلات الدماغ والاعصاب فكلما اجهد الانسان عقلهُ تكاثرت املاح الحامض الفصفوريك القلوية في بولهِ فدلّت على تهدُّم نسيجهِ العصبي . وقس على ما تقدَّم كل نسيج يعمل عملاً في الجسد كما ثبت بالاستقراء والمشاهدة . وثبت ايضاً ان ما لا يعمل عملاً يعيش زماناً ثم يُمتص ويزول او يموت وينفصل عن الجسد وذلك كالشعر والاسنان اللبنية . فليس في الجسد دقيقة ثابتة على حال واحدة بل لا بدَّ من تغير كل دقيقة فيهِ ان لم يكن بالاجهاد والعمل فبانقضاء الاجل . وعليهِ فكل الجسد متهدِّم متغيّر على الدوام مع متانة بنائهِ وثبوت حالهِ في الظاهر . وبيّن ان ثبوت المتغيّر انما يكون بالتعويض عمّا يدثر منهُ وترميم ما يتهدَّم فيهِ والجسد ثابت مع تغير اجزائهِ فهو يستعيض بالتغذية عما يفقدهُ بالعمل او بانقضاء الاجل

ولعلكم تقولون اذا ثبت ان الجسد دائم التغير والتبدُّل ثبت ما اوردناهُ عليكم من لزوم تغيُّر الآثار التي تكون على الجسد وتبدُّل عقل الانسان وزوال كل ما حفظهُ بالذاكرة ونسيانهِ لنفسهِ انهُ هو هو . فكان الواجب ان يتغير كل ذلك في الانسان بتغيُّر لحمهِ ودمهِ واعصابهِ ودماغهِ وعظامهِ وجلدهِ ونحوها . الى آخر ما اوردتم من الاعتراضات التي يمكن ان تزاد كثيرًا

فنقول ان دفع هذه الاعتراضات وامثالها غير عسير سواء كان في ما يختص بجسد البالغ الكامل النمو او بعقلهِ . أما في الجسد فلأن ما

يعوّض بهِ عمّا يدثر منهُ يكون كالمدثور تمامًا فيتجدد بناء المنهدم على صورة ما تهدّم . وكثيرًا ما يكون ذلك في الامور العارضة على الجسد كالآثار ونحوها فتتمكن فيهِ كما اذا فرضنا ان رجلاً جُرح فان اثر الجرح يبقى غالبًا بعد شفائهِ وتبدُّل دقائقهِ الجريحة بدقائق صحيحة . وبقاؤهُ انما يكون لأن الدقائق التي تجدد في مكان الدقائق الأولى المنهدمة تجدد مرتبة ترتيبها تمامًا بحيث يبقى الاثر ظاهرًا بعد ترتيبها كما كان ظاهرًا قبلهُ. وقس على هذا المثال سائر الامثلة التي يوهم بقاؤها على الجسد عدم تغيُّر الجسد وثبوتهُ على حال واحدة مثل الوشم وبقاء لون الحدقتين على حالهِ ولون الشعر والبشرة وما شاكل . فتعليلها كلها ان الدقائق الجديدة تحلُّ محلَّ القديمة تمامًا بحيث تبدو لنا على ما كانت الدقائق القديمة تبدو عليهِ

واما في العقل فاولاً لأن العقل غير الدماغ فلا يلزم انهُ يتغير بتغيُّر الدماغ بل قد يمكن ان يتغير الدماغ مرّة على مرّة ولا ينسى العقل شيئًا مما حفظهُ لبقاء عليهِ فيهِ لا في الدماغ . وعلى هذا التاويل يدفع كل اعتراض مبنيّ على لزوم تغيُّر العقل بتغيُّر الدماغ . وثانيًا لأننا اذا فرضنا ان الدماغ لازم للعقل لزوم العين للبصر كما قد ثبت في الذاكرة بل اذا جارينا الماديين في ما تهافتوا اليهِ من ان العقل مفرز من مفرزات الدماغ او قوّة من قواهُ — ومذهبهم مردود — لم يلزم من ذلك ان ينسى الانسان نفسهُ وما حفظهُ في حياتهِ من الالفاظ والمعاني ونحوها لأنّ هذه وان تجدَّدت بالصورة او بالذات عند تجدُّد دقائق الدماغ لاتختلف عما كانت عليهِ قبلاً طبقًا لما تقدَّم من ان الدقائق المتجدّدة تحلُّ محل الدقائق المتهدّمة تمامًا . فلو فرضنا ان حفظ الانسان للاشياء يقوم بتأثير تلك الاشياء في دماغهِ تأثيرًا ثابتًا وان النفس تنتبه الى الاشياء فتذكرها متى التفتت الى آثارها التي على الدماغ لم يكن من الواجب ان تنسى النفس الاشياء عند تهدُّم دقائق الدماغ المتأثرة منها لان الدقائق الجديدة تحل محل الدقائق القديمة تمامًا فتبقى الآثار على الدماغ بعد حلولها كما كانت قبلهُ فتراها النفس عند التفاتها اليها وتذكر الاشياء المؤثرة لها كجاري عادتها . او لو فرضنا ان الذكر فعل من افعال الدماغ كما يقول الماديون — لا فعل من افعال النفس التي ترى التأثير على الدماغ — فلان الدماغ يبقى بعد تغيير دقائقهِ على ما كان عليهِ قبل تغيرها يبقى فعلهُ كما كان ويبقى ذكرهُ للامور كما كان ايضًا . وواضح مما تقدَّم ان الذكر وغيرهُ من الافعال العقلية يقع عليها التغيُّر والابدال في مذهب الماديين بالنظر الى تغيير دقائق الدماغ وابدالها ولكنها تبقى كما هي بالنظر الى عدم اختلافها عما كانت عليهِ قبل تغير دقائق الدماغ . وعلى هذا الرأي الاخير اي رأي الماديين اعتراضات شتّى من هذا القبيل ليس من غرضنا استيفاؤها الآن

(١١) ومنهُ . نرجوكم ان تدرجوا في جريدتكم الغراء فصولاً متتابعة في احوال الهنود والصينيين

وآدابهم ومعارفهم ومذاهبهم ولغاتهم وتاريخهم قديمًا وحديثًا ولكم الفضل

ج . سنفعل ذلك في محلهِ ان شاء الله

(١٣) اسعد افندي صهيون . حاصبيا . ما هو اكبر الثوابت مقدارًا

ج . ان كان مطلوبكم تعيين النجم الثابت الذي يفوق سائر الثوابت في كبر جرمهِ الحقيقي فالجواب انهُ غير معلوم . وان كان مطلوبكم تعيين النجم الثابت الذي يفوق الثوابت في كبر جرمهِ الظاهر اي في نورهِ واشراقهِ فالجواب انهُ الشعرى العبور المعروفة بالشعرى اليمانية ايضًا في صورة الكلب الاكبر من صور الثوابت

(١٣) ومنهُ . ما هو الدواء الناجع في ازالة الهبرية (قشر الراس) تمامًا

ج . لا دواء يزيلها تمامًا وغسلُ الرأس احسن واسطة لازالتها في راينا

(١٤) الشيخ محمد ابو السعود الحريري . مصر . ارجو ان تثبتا لنا في احد اعداد المقتطف كلامًا على جغرافية السودان والمواقع التي بها القتال مع رسم خريطتها ولكما منا الشكر

ج . لولا تاخر طلبكم للبيناكم في هذا الجزء وسنجيب طلبكم في الجزء القادم ان شاء الله مع رسم الخريطة اذا تيسر لنا طبعها

(١٥) شاكر افندي بطرس . ترسوس . لماذا تكتب العربية من اليمين الى اليسار واما الارقام فمن اليسار الى اليمين

ج . ان العربية تكتب من اليمين الى اليسار كسائر اللغات السامية واما الارقام فمستعارة من الهنود وارقامهم تُكتَب كذلك ولذلك ابقاها العرب على مثل ما استعاروها وهذا هو سبب الاختلاف بين كتابة اللغة والارقام . اما سبب كتابة اللغات السامية من اليمين الى اليسار واللغات الآرية من اليسار الى اليمين فمختلف فيهِ والبحث عنهُ جارٍ على قدمٍ وساق

(١٦) ومنهُ . كيف يسوّد بياض الفضة قليلًا

ج . ذرَّ عليها قليلًا من مسحوق الكبريت واحمِها . او ذوّب كبريتيد البوتاسيوم في الماء وسخنهُ قليلًا وغطّ الفضة فيهِ او ادهن سطحها بهِ

من المرصد الفلكي والميورولوجي في بيروت

بلغ مقدار المطر الذي نزل في شهر شباط (ففريه) في مرصد بيروت ٦٫٠٦ من القيراط فكل ما نزل من المطر الى آخر شباط ٤٠٫٨٥ من القيراط اي نحو اربعين قيراطًا وثمانية اعشار القيراط وكل ما نزل في شتاء العام الماضي نحو تسعة وثلاثين قيراطًا وعشري القيراط فقد زاد مطر هذه السنة على مطر السنة الماضية كلها قيراطًا وستة اعشار القيراط



تعتيق الخمر

وعدنا في الجزء الماضي ان نستطرد الكلام في عمل الخمر الى تعتيقها وتصفيتها ونحو ذلك مما ستراهُ مفصلاً وانجازًا لوعدنا نقول

قد بيّن موسيو پاستور منذ نحو ١٨ سنة ان اكثر امراض الخمر كالتحليل والمرارة والانحلال حادثة من نمو نباتات خميرية لا تخلو الخمر منها . وقال انهُ يجب اماتة هذه النباتات بالحرارة لكي تسلم الخمر من شرها . ثم بيّن ان اغلاء الخمر مباشرة للهواء يفسد طعمها قليلاً لانها تكتسب طعماً غير مقبول عند العارفين بها وهو المسمى بالفرنساوية (goût de cuit) اي طعم الطبخ . ثم اشار بتسخين الخمر في آنية مسدودة الى درجة ٦٠ سنتكراد وذلك بوضعها في برميل معدني لهُ في قعره اناء نحاسي كالقمع المقلوب يوضع فيهِ ماء ويسخن على النار فيسخن الماء الذي فيهِ ويسخن الخمر التي في البرميل او توضع الخمر في قناني ويسد عليها بفلينات طويلة تدخل فيها حتى تتصل بالخمر . ثم توضع القناني في غرفة حرارتها ٤٥° وتزاد حرارتها بالتدريج حتى تبلغ مئة درجة فتتمدد الخمر في القناني وتدفع الفلينات قليلاً ولكنها لا تخرجها منها . ثم تخرج القناني من الغرفة بعد ان تُترك فيها ساعة او ساعتين وتوضع في مكان حتى تبرد وتدفع فليناتها حتى تعود الى مكانها . وحينئذٍ تكون النباتات الخميرية قد ماتت ولون الخمر وطعمها قد تحسّنا فصارت كالمعتقة . ويمكن تعتيق كل خمر على هذه الصورة

تصفية الخمر

اكثر الخمور تصفو من نفسها اي تركد الاكدار منها في قعرها بلا واسطة وذلك عام في الخمور القليلة السكّر واما الخمور الكثيرة السكر فلا تصفو من نفسها لانها تكون خاثرة نوعاً فتحتاج الى تصفية خاصة وهي تصفى باضافة مادة تلتصق بالاكدار وتنزل بها الى قاع الدن كزلال البيض او دم الثيران او الحليب او مزيج منها . وقد يضاف الى الخمر قليل من الجبسين لكي يحسن لونها ويتحد باملاح البوتاسا التي تكون ذائبة فيها فترسب في قاع الدن

تلبيس الحديد والفولاذ نحاساً

قالت جريدة المتال أربيتر (وهي كلمة جرمانية معناها العامل بالمعادن) ان الحديد والفولاذ يلبسان نحاساً على طرق : منها ان يغمسا في نحاس ذائب قد غُطّي سطحهُ بذوب الكريوليت والحامض

الفصفوريك . وفي هذه الطريقة تحمى الادوات المراد تلبيسها حتى تصير حرارتها كحرارة النحاس الذائب

ومنها ان تغمس الادوات في مذوّب مزيج من جزء من كلوريد النحاس او فلوريد النحاس وخمسة اجزاء او ستة من الكريوليت وقليل من كلوريد الباريوم . ويعجّل تلبيسها في هذه الطريقة اذا وصلت بالقطب السلبي من بطرية كهربائية

ومنها ان تغمس الادوات في مذوّب اكسالات النحاس وبيكربونات الصودا في عشرة اجزاء او خمسة عشر جزءًا من الماء ويحمّض هذا المذوّب قبل غمس الادوات فيه بحامض آليّ مهما كان

تلبيس الكرتون مينا

ذكرت جريدة الوراقة الجرمانية وصفة لذلك وهي ان تذاب عشرة اجزاء من قشر اللك في ما يكفي لتذويبها من الكحول ويضاف اليها عشرة اجزاء من زيت الكتان . ثم يضاف الى كل ٤٠ اوقية من هذا المزيج (الاوقية ٨ دراهم) ربع اوقية من كلوريد الزنك (الجامد) . ثم يجفف الكرتون جيدًا ويصقل بحجر الخفان ويغمس في المزيج المذكور او يدهن به بفرشاة

عمل صابون من مرارة الثور لتنظيف الحرير

تحمى ليبرة من زيت جوز الهند الى ٣٠° سنتكراد ويضاف اليها نصف ليبرة من الصودا الكاوي ويحرّك جيدًا . ثم يحمى نصف ليبرة من تربنتينا فنيسيا البيضاء وتضاف الى ما تقدّم ويحرّك الكل جيدًا . فيحصل من ذلك صابون يغطّى ويترك اربع ساعات ثم يحمى حتى يسيل فيضاف اليه ليبرة من صفراء الثور ويحرّك جيدًا

ثم يسحق صابون ناشف جيدًا من صابون الشحم ويضاف اليه ما يكفي منه ويحرك فيه حتى يجمد صابون صفراء الثور ولا يلين تحت ضغط الانامل الا قليلاً . ويلزم لذلك من ليبرة الى ليبرتين من صابون الشحم ومتى برد بعد جموده يقطع الواحًا على ما يرام وهي الواح الصابون التي ينظف بها الحرير والاطلس ما يلطخان به

عمل صابون الشحم

واما صابون الشحم المذكور آنفًا فيصنع هكذا : توضع ٥ اجزاء من النخاع الذي في عظام البقر مع ١٠ اجزاء من الماء في وعاء من الخزف او الفضة وتحمى ثم يضاف اليها تدريجًا ½ ٢ جزء من ماء الصودا (الذي ثقله النوعي ١٫٣٣) حتى تحوّل الى صابون وحينئذٍ يضاف اليها جزء من الملح وتحرّك ثم يرفع الصابون من الوعاء ويجفف ويذاب على حرارة لطيفة ثم يفرغ في قوالب ليجمد فيها على اشكال معينة

تقليد الجلود الثمينة

ان اثمن الجلود الشائعة جلد نوع من الضب يشبه التمساح وجلد الحيّة الهائلة الجثة المعروفة

بالبوا وهذان يدبغان فتُصنع منها الاصفان على انواعها مثل الاصفان التي توضع فيها الدراهم والاصفان التي توضع فيها الاطعمة والثياب ونحوها . وقد زاد طلب الناس لجلود هذين الحيوانين وغيرها من الجلود الثمينة والجميلة فلم يعد الموجود منها يكفي للمطلوب ولذلك عمد الصناع الى تقليدها بجلود كثيرة الوجود بخسة الاثمان تفي بطلب من يرغب في الجميل ولا استطاعة له على بذل الاموال الطائلة دونه. وقلّدوا جلود غيرها من الحيوانات ايضًا كجلود الفقس والماعز والجداء. اما جلد الضب المشار اليه فمنقوش باشكال مربعة او قائمة الزوايا تفصل بينها خطوط عميقة وهذه الاشكال تتناقص مساحةً كلما ابتعدت عن وسط الجلد . واما جلد البوا فنقوشه يشبه شكلها شكل الماس وهي تقاطع بعضها بعضًا بحيث يحصل منها ما يشبه شبكة مقطعة تقطيعًا على غاية الجمال. واما جلد الفقس فمنقوش نقوشًا بديعة بعضها بارز وبعضها منخفض واما جلد الماعز فتتقاطع فيه خطوط متوازية على زوايا حادّة فيحصل منها ما يشبه تقطيع الماس

وهي تقلّد بالتصوير الشمسي وذلك بان يصوَّر الجلد ثم تطبع الصورة على صفيحة من الجلاتين الحسّاس فيذوب منها ما لا يؤثّر فيه النور ويبقى ما اثّر النور فيه غير ذائب ثم يلبّس نحاسًا او ما شابهه بواسطة الكهربائية كما تلبس الصور المحفورة وغيرها. وتوضع هذه الصورة الملبسة مع جلد بخس الثمن بين اسطوانتين تدور احداها على الاخرى فتنطبع الصورة على الجلد. فان كانت الصورة صورة جلد الضب بان الجلد كجلده بعد انطباع الصورة عليه وان كانت صورة جلد البوا بان الجلد كجلدها وهكذا في البواقي . ثم يصبغ هذا الجلد باللون المطلوب وتُصنع الاصفان منه تشبه الاصفان المصنوعة من الجلود الثمينة

عمليات مجربة

نود كثيرًا ان تمكننا الفرص من امتحان كل ما ندرجهُ في المقتطف من القضايا العلمية والصناعية والزراعية ولكن ذلك لا يتيسر لنا ولا لعشرة مثلنا ومع هذا كلهِ فقد امتحنّا اكثر القضايا العلمية التي ادرجناها الى الآن وبعض القضايا الصناعية وقليلاً من القضايا الزراعية ولنا اشد الثقة بالكتب والجرائد التي ننقل عنها حتى اننا لا نرتاب في صحة ما ننقلهُ ولو لم نمتحنهُ. ومما يؤكد لنا هذا اننا نرى قضايا كثيرة في اشهر الجرائد الاوربية والاميركية ادرجناها في المقتطف قبل ان ادرجت فيها بسنين وما ذلك الا لاننا نعتمد نحن واياها على مصادر واحدة . وقد طلبنا مرارًا كثيرة من مشتركينا الكرام الذين يمتحنون شيئًا ما نذكرهُ ولا ينجح معهم ان يخبرونا عنهُ لنمتحنهُ نحن ونرى مكان الخلل فنرشدهم الى اصلاحهِ ولا نزال نطلب منهم ذلك . وبهذا يمتاز المقتطف

على كل الجرائد التي رأيناها حتى الآن . وقد امتحنّا بعض العمليات الصناعية في هذه الاثناء فرأينا ان نذكرها كما امتحناها لعلها تنفع بعض الصنّاع

العملية الاولى . قصر الاسفنج

اذبنا جزءا من برمنغنات البوتاسيوم في مئة جزء من الماء وسميناهُ المذوّب الاوّل واذبنا ايضاً جزءا من الحامض الاكساليك في مئة وعشرين جزءا من الماء واضفنا اليها اثني عشر جزءا من هيبوكبريتيت الصودا وسميناهُ المذوب الثاني . وغسلنا اسفنجة سمراء بالماء حتى نظفت جيدًا وغطسناها في المذوّب الاوّل فاسمرّت كثيرًا ثم غسلناها بالماء وغطسناها في المذوّب الثاني وابقيناها فيهِ ربع ساعة فابيضت وصارت كاحسن الاسفنج الابيض وبياضها غير ناصع ولكننا لم نرَ اسفنجًا اشد بياضًا منها

العملية الثانية . عيدان الكبريت

شققنا عيدانًا من خشب الشوح الابيض وجففناها واذبنا قليلاً من الكبريت في اناء وغطسنا رؤُوسها فيهِ . ثم وضعنا ٢٥ قمحة من الماء في صحفة صغيرة ووضعناها فوق اناء فيهِ ماء غالٍ واذبنا فيها ٦ قمحات من الجلاتين المكسّر وعندما ذاب الجلاتين رفعنا الصحفة من فوق الماء الغالي واضفنا الى مذوّب الجلاتين الذي فيها اربع قمحات من الفصفور وحركناهُ بقطعة خشب حتى امتزجا جيدًا . وعند ذلك اضفنا الى هذا المزيج ثلاث قمحات من اكسيد الرصاص الاحمر و ١٠ قمحات من مسحوق كلورات البوتاسيوم وخلطنا المزيج جيدًا وغطّسنا فيهِ رؤُوس العيدان المدهونة بالكبريت وصففناها على طرف مائدة حتى جفّت فاذا هي كاحسن عيدان الكبريت او الفصفور . واذا اراد احد ان يجرّب ذلك فليجرّب اولاً بمقادير قليلة ثم يتدرج الى المقادير الكبيرة

تنبيه . لا يجوز لمس الفصفور باليد مطلقًا لانهُ يشتعل بمجرد فرك الاصابع لهُ ويحرق الاصابع وحرقهُ مؤلم جدًا . ولذلك يُخرَج من القنينة التي يكون فيها باداة مرأسة ويوضع في صحفة فيها ماء ويقصّ بسكين وهو تحت سطح الماء

العملية الثالثة . استخلاص الفضة من مغطسها

كان عندنا سائل فيهِ فضة فاضفنا اليهِ ملحًا حتى رسبت كل الفضة التي فيهِ اي صارت كلوريد الفضة . وبعد ان تركناهُ مدة حتى ركد الراسب ارقنا الماء عنهُ وصببنا عليهِ ماء جديدًا وارقناهُ عنهُ ثلاث مرات وبعد ذلك صببنا عليهِ ماء وقليلاً جدًا من الحامض الكبريتيك المخفف وغطسنا فيهِ قطعة من التوتيا وتركناها فيهِ يومين ثم رفعناها منهُ وغسلنا الراسب بالحامض الكبريتيك المخفف ثم بالماء مرارًا كثيرة حتى صار الماء ينصبّ خاليًا من طعم الحامض . فهذا الراسب هو فضة معدنية فاذبناها بالحامض النيتريك فصارت نيترات الفضة وكان يمكن ان تُسبَك في بوتقة مع قليل من البورق

المدرسة الكلية السورية

صدر في هذه الاثناء كتاب المدرسة الكلية السورية الانجيلية السنوي وهو يتضمن اسماء اساتذتها ومعلميها وتلامذتها الطالبين فيها الآن والذين اكملوا مدة الطلب القانونية وشروط الدخول اليها ووصف ابنيتها وما فيها من الآلات والاستحضارات . ومما يحسن ذكرهُ في هذا المقام

اولاً ان المدرسة الكلية علّمت العلوم والطب اولاً باللغة العربية ثم رأت ان تعلمها باللغة الانكليزية . والآن يتلقى تلامذتها علومهم باللغة الانكليزية (الا طلبة الطب الذين دخلوا قبل هذه السنة).ولكن ذلك لم يقف في طريق نجاحهم لان السوريين كما قيل فيهم سلالة العرب الكرام والفينيقيين العظام لا يقوى عليهم عسير اذا راموا ان يقووا عليه

وثانياً انهُ قد تيسَّر الآن للمدرسة الكلية ان تعلّم علوماً لم تكن تعلمها قبلاً كالهندسة التحليلية والتفاضل والتكامل وعلم الجماد والهستولوجيا والامبريولوجيا والكيمياء الاقرباذينية والتكسيكولوجيا وذلك لاعتمادها على اللغة الانكليزية الكثيرة الكتب في كل فنّ ومطلب

وثالثاً انهُ خرج من المدرسة الكلية حتى الآن ٧٢ من البكارسة و ٦٩ من الدكاترة و ٨ من الصيادلة وهم يديرون احسن الاعمال التي يديرها مَنْ كان من سنهم . ولا ينكر نفعم العظيم للبلاد الا مَنْ انكر نور الشمس

هذا وفضل المدرسة الكلية على الاقطار الشرقية عموماً والسورية خصوصاً اشهر من نارٍ على علم وقد شهد رجل من اعظم رجال السياسة في العالم انها من اكبر وسائط الاصلاح في بلاد الدولة العلية. جزى الله كل من سعى في تشييد اركانها ورفع شانها وعضدها بالعلم والمال جزاء الخير وخير الجزاء

اقتران القمر والزهرة

قد كان للقمر والزهرة منظر شائق في جوّ رائق بعد غروب التاسع والعشرين من شباط. قارب الهلال الزهرة حتى صارا كالهلال والكوكب على علم الدولة . وصدق فيهما تشبيه المغيرة بن حزم بقولهِ

لمّا رأيتُ الهلالَ منطوياً
في غرّةِ الفجرِ قاربَ الزُهرَه
شبّهتهُ والعيانُ يشهد لي
بصولجان انثنى لضرب كره

ثم حال دون رؤيتها فواراها عن الابصار فراع السذّج حتى بزغت من ورائهِ تتلألأ كدرّةٍ علِّقت بحلق

اقتراح

نلتمس من رأى تيناً ناضجاً او فجّاً في شهر اذار او نيسان ان يخبرنا بذلك ولهُ منّا مزيد الشكر



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صرّوف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL. LXX. No 5

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. ṢARRUF & F. NIMR

المقتطف

الجزء السابع من السنة الثامنة . نيسان سنة ١٨٨٤

قوة الذكر

تابع محاضرة في الذاكرة

قال الباحث بن العصر فلما فرغ الشيخ من الكلام على ماهيَّة الذاكرة وعلاقتها بالدماغ برز فتى من الجماعة وقال اراك يا مولاي بحرًا خضمًا لا يسبر غورهُ وحبرًا متبحرًا قلَّب الآراء وانتقد المذاهب فلا عجب ان قصد اليهِ العاشي والغادي وجابت الطلاَّب الى ناديهِ البوادي وقد اقبلت استقي ملقيًا دلوي في الدلاء ناشرًا الوية الثناء فهل لك ان تطلعني على اسماء الذين اشتهروا بقوة الذكر فقد ذكَّرني كلامك صبيًا من بني وطني يعمل في الحساب اعمالاً يعجز عنها الكهول (٢٥) وزادت رغبتي في معرفة من اشتهر بقوَّة الذكر وجودة الحفظ . فقال الشيخ أجَل واجاب على عجَل

ذكروا ان كورش ملك فارس كان يعرف اسم كل قائدٍ من قوادهِ وقال بلوني انهُ كان يعرف اسم كل جنديّ من جنودهِ . وان تِمِستكلِيس اليوناني كان يعرف اسم كل انسان من اهل اثينا العشرين الفًا . وقال شيشرون خطيب رومية الشهير ان هُرتنسيوس كان يجلس على يد الدلاَّل من صبيحة يومهِ الى العشاء ثم يذكر كل سلعة بيعت وثمنها واسم مشتريها . وكان الملك مِثريداطِس الكبير يتكلَّم باثنين وعشرين لسانًا حتى صارت تُرسَل بهِ الامثال ويسمّي بعض المحدثين الكتب الجامعة للغات متعددة باسمهِ

وقال سنكا الشهير اني احفظ الفي اسمٍ واعيدها على نسق ما سمعتها اذا سمعتها مرةً واحدةً .

(٢٥) هو احد اولاد المرحوم انطون بك عمون واخو صديقنا الفاضل الدكتور سليم عمون شاهدناهُ منذ نحو اثنتي عشرة سنة والقينا عليهِ مسائل يعجز عن حلها كبار السن فكان يحلها وهو يومئذٍ صبي صغير يجهل القراءة والكتابة

وكنت اجلس بجانب معلمي فياتيه الطلبة يقرأون عليه الاشعار حتى يصير عدد الابيات اكثر من مئتي بيت فاحفظها من سمعها مرةً واحدة ثم اقرأها عن ظهر قلبي عكساً مبتدئاً من آخرها حتى آتي على اولها واني لجودة حافظتي لا انسى شيئاً اعيه فيها. وقيل ان كارنيادس اليوناني كان يقرأ عن ظهر قلبهِ كل ما كان مكتوباً في بعض المكاتب كأنهُ يقرأهُ في الكتب نفسها

وكان ابو العلاء المعرّي موصوفاً بجودة الذاكرة . قيل انهُ كان يوماً عند يهوديٍ فاتاهُ يهوديٌ آخر واستودعهُ صرّةً ثم جاء يطلبها بعد سنةٍ فانكرها فرافعهُ الى القاضي . ولم يكن بينهما شهودٌ الا ابو العلاء فاستحضرهُ القاضي وسألهُ فقال اني رجلٌ اعمى لم أُبصِر ما كان بينهما ولكنني سمعتُ كلاماً بالعبرانية اذكر لفظهُ ولا اعرف معناهُ. فدعا القاضي يهودياً خالي الذهن من هذه القصة واعاد عليهِ الشيخ ذلك الكلام فاذا هو يُشعِر بصحة الدعوى . وابلغ من ذلك انهُ جرى حساب طويل بين رجلين في مكانٍ يشرف عليهِ من غرفتهِ ثم ضاعت اوراق الحساب بعد ايام فاملاها عليهما ثم وجدت الاوراق فكانت طبق املائهِ . وكان حمّاد الراوية اعلم الناس بايام العرب واخبارها واشعارها ولغاتها . قيل ان الوليد بن يزيد الاموي قال لهُ يوماً كم تحفظ من الشعر فقال اني انشدك على كل حرفٍ من حروف الهجاء مئة قصيدة كبيرة سوى المقاطيع من شعراء الجاهلية فضلاً عن شعراء الاسلام . فامرهُ بالانشاد فانشد حتى ضجر الوليد فوكّل بهِ من يسمع لهُ فانشد الفين وتسع مئة قصيدة للجاهلية . فامر لهُ بمئة الف درهم .

ويذكّرني ذلك بيوسف سكاليكر البندقي المشهور بالتاريخ واللغات فانهُ حفظ اشعار أُوميرُس في واحدٍ وعشرين يوماً وهي في كتابين شهيرين احدها يسمّى إلياس وعدد ابياته واحد وثلاثون الفاً وستماية واثنان وسبعون بيتاً والآخر يسمى أُوذسّي وفيهِ من الابيات نحو ما في الاول . وقال مُوريتس انهُ رأى فتى كورسيكيّاً في بادوى يسرُد من حافظتهِ ستة وثلاثين الف اسم طرداً عكساً . وحكي ان القاضي اراد امتحانهُ فاملى عليهِ اسماء لاتينية ويونانية من كل ما يُستغرَب لفظهُ وتمجُّهُ الاذن سمعهُ وما لا علاقة بينهُ حتى ملأ معاً . ثم قال لهُ انك ان ذكرت لي نصف ما امليت عليك اعترفت بان قوة الذكر فيك من الخوارق ولو لم تراعِ الترتيب في ذكرهِ . ففكّر الفتى برهة ثم ذكر كلّ ما املاهُ القاضي عليهِ على الترتيب وعاد فعكسهُ وذكرهُ من آخرهِ الى اولهِ ثم عاد فذكر الاوّل والثالث والخامس والسابع وهلمَّ جرّاً تاركاً ما بينها ولم يغلط في لفظ اسم منها ولا في مكانهِ . وكان مع ذلك شديد الحفظ يذكر الحوادث بعد سنة من سمعهِ لها كانهُ سمعها امس

وذُكر(٢٦) ان الدكتور وَلِس الأكسفُردي اقترح عليهِ بعضهم تجذير عدد ذي ثلاث وخمسين منزلة فاضطجع على فراشهِ ليلةً وحسب جذرهُ المالي الى سبع وعشرين منزلةً ولم يكتب رقماً منها ثم املاهُ

(٢٦) ذكرهُ الفيلسوف ستورت وكثيرون غيرهُ

عليهِ بعد عشرين يوماً . وكانت لهُ عادة ان ينزوي في غرفة مظلمة ويستلقي على سريرهِ ويستخرج جذور الاعداد الكبيرة حتى تبلغ منازل الجذر احياناً اربعين منزلة من الكسور العشرية . ومثلهُ يولر الرياضي الجرماني الشهير فانهُ عمي وهو كهل ولكن ذاكرتهُ كانت من الخوارق فقد قلت عنهُ انهُ كان حافظاً القوات الستّ الأُوَل لكل عددٍ من الواحد الى المئة . وكان اثنان من تلامذتهِ يحسبان حلقات سردٍ فاختلفا بواحدٍ في الرقم الخمسين من الحلقة السابعة عشرة . فترافعا اليهِ ليحكم بينهما فحسب الحلقة المذكورة في ذهنهِ وحكم لاحدهما فثبت حكمهُ بالامتحان (٢٧) . وكان يقرأ اشعار فرجليوس الروماني المعروفة بالانييد بيتاً بيتاً عن ظهر قلبهِ كليبنتز علامة سكسونيا الشهير . وقال ملتن فيلسوف اسكتلندا ان عقل كروتيوس وباسكال من اسمى العقول وذاكرتهما كذلك فانهما لم ينسيا شيئاً قرآهُ او سمعاهُ او نظراهُ . وقال الفيلسوف ستورت ان صموئيل جنسن الانكليزي لم ينسَ شيئاً وقال بن جنسن اني اذكر كل كلمةٍ كتبتها وقد حفظت كتباً كاملة مما قرأتُ

وكان نيبور الرحالة المؤرخ فائقاً في قوة ذكرهِ وجودة عقلهِ . قيل انهُ كان في صباهُ متوظفاً في دنمرك فاتفق ان جانباً كبيراً من دفتر الحساب تلف وفقد حساب ما كان مقيداً فيهِ . فاخذهُ نيبور ونقل كل ما فقد منهُ عن لوح ذاكرتهِ . ويُروَى ان ڤولتير الفرنسوي نظم قصيدةً طويلةً وانشدها فردريك الكبير ملك بروسيا . فلما فرغ من انشادها قال لهُ الملك انك منتحلها فاني سمعتها قبل الآن فقال ڤولتير كلاّ يا مولاي بل اني اوّل من نظمها وقولك اني منتحلها محال . فقال الملك اني اثبت لك صدق قولي بالامتحان وأمر فأُحضِر رجلٌ بين يديهِ فقال انشدني القصيدة التي يقال فيها كذا وكذا فأنشدهُ اياها بيتاً بيتاً حتى كاد يغمى على ڤولتير من الخجل والحيرة . ثم اطلعهُ الملك على حقيقة الواقع فقال لهُ اني خبأت هذا الرجل وراء حجابٍ فحفظ قصيدتك من سمعهِ لها مرّةً واحدة . وهذا يذكرني بالخليفة ابي جعفر المنصور الذي كان يحفظ القصائد بعد سمعها مرةً حتى نظم لهُ الاصمعي القصيدة التي مطلعها

صوتُ صفيرِ البلبلِ هيّج قلبَ الثملِ

ولولا ضيقُ المقام لاتيتك باسماء كثيرين من الذين فاقوا بقوة التذكر مثل كريتن الاسكتلندي الذي لم يبلغ العشرين من عمرهِ حتى فاق كلَّ اقرانهِ في جميع الفنون والعلوم عقليّةً كانت او جسديّةً كالموسيقى وغيرها فلقبوهُ بالعجيب . ولما بلغ العشرين اتى باريس ودخل نادي العلماء وناظرهم في اثنتي عشرة لغة نثراً ونظماً وفي كل فنٍ ومطلب فحاز قصب السبق عليهم . ومن اللغات التي ناظرهم فيها العبرانية والعربية والسريانية واليونانية واللاتينية . ومثل جونس الانكليزي الذي تعلّم عشرين لغةً منها العربية والفارسية والسنسكريتية وترجم المعلقات السبع الى الانكليزية ومات في الثامنة والاربعين

(٢٧) ذكر ذلك هافن في فلسفتهِ العقلية

من عمرو بعد ان كتب الكتب الكثيرة . فاضرب عن ذِكْر الباقين اكتفاء بذكر ماليابيكي الايطالي الذي فاق المحدثين جميعًا في قوة الذِكر فانهُ كان ناظرًا على مكتبة دوق تسكانيا وكان اذا سُئل مسألة يجيب عن اسم من بحث فيها او ذكرها عرضًا وعن الكتاب والوجه والسطر الذي ذُكِرت فيهِ ويقتبس كلام ذلك الكتاب حرفيًا في الغالب ولايزال يعدُّ المؤلفين الذين ذكروها حتى يتمّهم على المئة ان بلغوا ذلك العدد . قيل اراد رجل من فيورنسا ان يمتحن قوة ذاكرته فاعارهُ نسخًا كان قد اعدّها للطبع ثم استرجعها وعاد اليهِ بعد ايام كئيبًا كاسف الوجه وقال لهُ اني اضعت النسخ التي تعبت على تأليفها ولم تعد لي حيلة في استرجاعها فمنّ عليّ بكتابتها اذا استطعت واجهد الذاكرة لعلّك تعيد ما فقدتهُ فاجابهُ قرّ عينًا فاني افرغ جهدي لافعل ذلك . ثم جلس وما زال يكتب عن ظهر قلبهِ حتى كتبها كلمةً فكلمةً . وكان ذكرهُ للاماكن جيدًا جدًا . قيل سألهُ الدوق عن كتاب نادر الوجود يريد ان يبتاعهُ لمكتبتهِ فقال لهُ هيهات يامولاي فانهُ لا يوجد منهُ في العالم الاّ نسخة واحدة في مكتبةٍ بالقسطنطينية وهي المجلد السابع على الرف السابع عن يمينك وانت داخل . فهذه اسماء بعض الذين اشتهروا بجودة الذاكرة اقتبستها من اشهر من ألّف في هذا الباب تاركًا العهدة عليهم والله اعلم بالصواب

تقوية الذاكرة

فقال الفتى يا سعد من منحهُ المولى ذاكرةً لا يتطرّق اليها النسيان ولا توهنها طوارق الحدثان . ثم بدا لي ان اسألك يامولاي هل يخلق في العالم من لا ذاكرة لهُ وهل من سبيل الى تقوية الذاكرة وترقيتها في مَن لم تكن قوية فيهِ وما ذلك السبيل . قال الشيخ اني لم اسمع ان عاقلاً خُلِق خاليًا من الذاكرة تمامًا ولكني سمعتُ انها تكون في البعض على غاية الضعف كأنها معطلة من بعض جهاتها . حكي ان رجلاً كان يكاد لا يذكر شيئًا مما يقرأهُ لضعف ذاكرتهِ فاحسَّ صديق لهُ بذلك فاعارهُ كتابًا واحدًا سبع مرَّات فكان يقرأهُ كل نوبةٍ وهو لا يعلم انهُ قرأهُ قبلاً . وبعد المرّة السابعة قال لهُ صديقهُ كيف وجدت الكتاب الذي اعرتك اياهُ . قال وجدتهُ كتابًا بديعًا لكنّ مؤلّفهُ يكرّر المعنى الواحد كثيرًا في بعض الفصول . فتوهم ان التكرار في الكتاب والحال انهُ كان في قراءتهِ للكتاب لا في الكتاب نفسهِ . ويحكى عن مونتان — ولا يخفى عليك سمو طبقتهِ بين فلاسفة فرنسا — انهُ كان يشكو من ضعف ذاكرتهِ ويقول اني لا استطيع ذكر اسماء خدّامي فادعوهم باسماء مهنهم عندي او باسماء بلادهم واخشى اني انسى اسمي اذا عشت زمانًا طويلاً . وانا اعرف رجلاً من افاضل الوطن واعظم اهلهِ علمًا لا يذكر الاسماء الاّ نادرًا لضعف ذاكرتهِ عن ذكرها مع عظم اقتدارها على ذكر المعارف الأُخرى . وقس على ما ذكرتُ لك امثلةً أُخرى يتبيّن منها ان الذاكرة قد تكون في البعض ضعيفة ضعفًا عامًّا فيعسر عليها حفظ

الاشياء وذكرها على الاطلاق وقد تكون ضعيفة ضعفًا خاصًّا فيعسر عليها حفظ بعض الاشياء وذكرها دون غيرها

فهذا ما اعلمهُ عن ضعف الذاكرة في بعض الناس واما ما سألتنيهِ عن ترقية الذاكرة وتقويتها فاعلم أن من الناس من يمكنهُ ترقية ذاكرتهِ كثيرًا في زمانٍ قصير. قيل ان بعضهم اراد ان يعلم الى اي حدٍّ ترتقي ذاكرتهُ فما لبث طويلاً حتى صار يحفظ صفحتين او ثلاثًا من اي كتابٍ كان بعد سمعهِ لها مرَّة واحدة ثم يعيدها كلمةً كلمةً. وكان يذهب الى الديوان فيقضي نهارهُ فيهِ ثم يرجع ويكتب كلَّ ما جرى فيهِ من الوقائع عن صفحات ذاكرتهِ فتطابق كتابتهُ ما كتبهُ غيرهُ بالخط الموجز المصطلح عليهِ عند الافرنج[38] الاَّ ان ما يُحفَظ سريعًا ينسى سريعًا على الغالب كما يعرفهُ اكثر الناس فالخطباء يحفظون خطبهم بعد قراءتها مرَّةً او مرتين ولكنهم ينسونها بعد زمانٍ قصير ومثلهم اللاعبون في المراسح فانهم كثيرًا ما تضطرُّهم الاحوال الى حفظ النثر او النظم الكثير في وقت قصير فيحفظونهُ جيدًا في الحال ولكنهم ينسونهُ بعد ايام قلائل. حكي[39] ان بعض اللاعبين في مرسح مرض بغتةً فاضطرَّ احد رفقائهِ ان ينوب عنهُ وكان من مشاهير اللاعبين فحفظ في وقت قصير ما كان على رفيقهِ ان يحفظهُ مع انهُ كان طويلاً صعب الحفظ. ثم دخل المرسح وقال كل ما عليهِ ان يقولهُ بالتدقيق التام الاَّ انهُ نسيهُ كلهُ حال فراغهِ من اللعب مع انهُ لم يكن ينسى ما يحفظهُ متأنيًا على حفظهِ بل يقولهُ متى شاء. ومن الغريب انهُ لعب عن رفيقهِ مرارًا وكان كل نوبة يحفظ ما حفظهُ اوَّل مرةٍ ثم ينساهُ بعد تلك النوبة فقيل لهُ كيف حفظت ما حفظت اوَّل مرَّة ثم اعدتهُ وانت تلعب ولم تقض على حفظهِ الاَّ مدَّة قصيرة. قال اني صرفت النظر عن الحضور ووجَّهت كل انتباهي الى الكتاب الذي حفظت منهُ فتمثلتهُ مفتوحًا امامي وخلتني اقرأُ الكلام عن صفحاتهِ ولو حدث حينئذٍ ما اشغلني عن تخيُّلي هذا لامسكتُ عن الكلام في الحال غير عالمٍ ما اقول

فسرعة الحفظ تفضي الى سرعة النسيان في الغالب وذلك لانَّ الصور التي تنطبع على الدماغ لا تثبت عليهِ ان لم يقرِّرها الانتباه والمراجعة وغيرها مما يقوّي الذاكرة. والاَّ فالصور الداخلة على الدماغ تطمس الصور التي سبق دخولها عليهِ فلا تبقي لها اثرًا بخلاف ما اذا أُمهل العقل حتى يقلّبها ويتأمَّلها ويتمكَّن من تقريرها في نفسهِ وتعليقها بالمعارف الثابتة فيهِ. ولقد صدق من شبَّه الذاكرة بالمعدة من هذا القبيل لان المعدة اذا ملئت طعامًا وحمّلت فوق طاقتها ولم يُصبَر عليها حتى تهضمهُ وتهيّئهُ لبناء الجسد خرج الجانب الكبير منهُ من الجسد ولم يقضِ الغرض المقصود. وكذلك الذاكرة اذا شُحنت بالمعارف شحنًا وحُمّلت فوق طاقتها فانها لا تقدر على ترسيخ تلك المعارف في النفس بل تطلق اكثرها فيذهب

(38) ذكر ذلك وبلاند الاميركي في فلسفتهِ العقلية (39) حكى ذلك الدكتور ابركرمبي

منسيًا . ولذلك لا بد لتقوية الذاكرة من ان يتدرّب المرء على اساليب موافقة لشرائع العقل قد خصّ منها الفلاسفة بالذكر ما يأتي

اولًا . الاستعمال والتمرين فان الذاكرة كسائر القوى العقلية والاعضاء الجسدية تتقوّى بالاستعمال وتضعف بالاهمال . وشاهد ذلك ان ذاكرة كل انسان تقوى خصوصًا في ذكر الامور المتعلقة بصناعتهِ لكثرة استعمالها في ذكر تلك الامور . ألا ترى ان التاجر يستسهل ذكر اثمان الاشياء وحاصلات البلدان وصادرها وواردها ودخلها وخرجها واختلاف الاسعار فيها ونحو ذلك مما يتعلّق بالتجارة . والمهندس يستسهل ذكر الاماكن ورسوم البلدان وارتفاعاتها وابعادها ومستوياتها ومنخفضاتها ومجاري مياهها ونحو ذلك مما يتعلّق بالمساحة . والكيماويّ يستسهل ذكر العناصر وسماتها واعدادها وصفاتها واوزانها وطرق استحضارها . وهكذا غيرهم ممن لا محلّ لذكرهم هنا . فكل هذه الامثلة تبيّن لزوم الاستعمال لتقوية الذاكرة . والامثلة على ان الاهمال يضعفها كثيرة لا حاجة الى ايرادها فانك تجدها كيفما وجهت النظر بين اهل العطلة والبطالة والذين يلهون بالاماني عن الحقائق وبالاحاديث الفارغة عن المباحث النافعة . فاعلم ان الواسطة الحسنى — بل الواسطة الوحيدة — لتقوية الذاكرة استعمالها في الذكر وتمرينها على الحفظ ولولا خوفي ان تضيع الفائدة بابهام الكلام مجملًا لاكتفيت بقولي هذا ولكني اردفهُ بكلام آخر ايضاحًا للمقصود وتتميمًا للفائدة

ثانيًا . لا بدّ لتقوية الذاكرة من توجيه الانتباه الى ما يراد حفظهُ وأُريد بتوجيه الانتباه الى ما يراد حفظهُ صبّ كل قوى العقل عليهِ حتى تحيط بهِ وتستوضح كلّ اوصافهِ وتدركها ادراكًا تامًّا . فان الصورة اذا كانت واضحة عند العقل ذكرها ولو بعد وقت طويل واذا كانت مبهمة او غير واضحة تمام الوضوح نسيها في وقت قصير . فالقضية الهندسية التي نفهم كل برهانها ترسخ في اذهاننا واما القضية التي لم نفهم الأجزاء من برهانها فتزول من الذهن سريعًا . ولذلك لا تكون معارف الانسان بقدر قراءتهِ ودرسهِ بل بقدر فهمهِ لما يقرأهُ وترسيخهِ في ذهنهِ . فمن يراجع ما وعاهُ في حافظتهِ من المعارف لا يجد الّا ما اعتنى كل العناية في تحصيلهِ حتى فهمهُ فهمًا تامًّا واما ما سواهُ فرسم دارس واثر طامس كأنهُ لم يمرّ على العقل البتة . وعليهِ كان بعض الافاضل يوصي بنيهِ قائلًا "كل ما تتعلمونهُ تعلموهُ جيدًا فاني سألتُ رجلًا من اعظم الناس نجاحًا في عصرنا وقلتُ ما سرّ نجاحك فقال اني لما شرعت ادرس الفقه آليت على نفسي ألّا انتقل من مسئلة الى أُخرى قبل ان اتمّ الأُولى جيدًا ولا انتقل من درس الى آخر قبل ان احفظهُ حفظًا كاملًا . فكان كثيرون من اقراني يقرأُون في اليوم الواحد ما لا اقرأهُ في الاسبوع كلهِ ولكن لما انتهت السنة كان كلّ ما حصلتهُ راسخًا في ذهني واضحًا امام عقلي كأني حصلتهُ أمس وكانت معارفهم قد زالت من اذهانهم زوال الضباب اذا عبثت بهِ الرياح وبددتهُ اشعة الشمس ولم

تبقَ في ذهنهم من كلّ ما قرأوهُ الاّ اليسير" فالسرُّ في حسن الحفظ لا في كثرة المطالعة فتنبّه

واعلم ان الانتباه يسهل توجيههُ الى ما يُحبُّ وجمعهُ على ما يجد الانسان منهُ منفعةً وفيهِ ملذّةً ويستصعب ذلك في ما لا يجد لذّةً فيهِ ولا منفعة منهُ . ولهذا يبحث أُولو الدراية عمّا يزيد رغبتهم في ما يريدون حفظهُ ويقوّي ميلهم حتى تصبو نفوسهم اليهِ وتعلّقهُ عقولهم . ومتى تمّ لهم ذلك لا يتحوّلون عنهُ حتى يتقنوا حفظهُ

ثالثًا تقوى الذاكرة في ذِكْر المدركات اذا علّقتها بمدركات أُخرى تعرفها جيدًا . لان القضايا التي لا علاقة بينها وبين غيرها تُنسى سريعًا واما التي بينها علاقة فتذكر بسهولة . ألا ترى ان العدد القائم براسهِ كالعدد الدالّ على مساحة ارض او سكان مدينة مثلاً ينسى سريعًا فيتعذّر على الذاكرة استرجاعهُ . وكذلك كل قضية منقطعة عمّا سواها من القضايا . بخلاف ما اذا عُلِّقَ ذلك العدد بشيء معروف متداوَل ذكرهُ فتستسهل الذاكرة ذكرهُ حينئذٍ ولو كانت العلاقة حقيقية او وهمية . وشاهد ذلك الربطة اي الخيط الذي يعقد على الاصبع وادارة الخاتم على الاصبع فانهما يذكّران الانسان بالحاجات التي يخشى انهُ ينساها ولا علاقة حقيقية بينهما وبين تلك الحاجات

وهذه العلاقة التي تسهّل على الذاكرة الذِكر إمّا ان تكون علاقة عرضية كالعلاقة في الزمان والمكان والحجم واللون وما شابهه وهي قلما تفيد واما ان تكون علاقة جوهريّة وهي علاقة العلّة والمعلول وهذه عظيمة الفائدة . اما العلاقة العَرَضيّة فتتضح قلّة فائدتها من أنّا اذا شاهدنا حادثة في مكان وزمان معيّنين لم يجدِنا تعليقها بهما الاّ نفعًا قليلاً لانّ امثال تلك الحادثة لا ينحصر حدوثها فيهما بل يمكن حدوثها في كل زمان ومكان . فان كان القاضي يعلّق الدعاوي التي يقضي بها بالمجلس الذي يجلس فيهِ لم يجد من ذلك ادنى فائدة لذكرها بل ربما نسيها كما ينساها لو كانت منقطعة عن مجلسهِ تمام الانقطاع . واما العلاقة الجوهرية فتتضح فائدتها من انا متى شاهدنا حادثة وعلّقناها في اذهاننا بما لها من العلل والمعلولات علمنا بعد ذلك انهُ اذا حدثت تلك العلل نفسها في ظروفٍ مشابهة للظروف التي حدثت فيها اولاً كانت معلولاتها عين معلولاتها الاولى واذا حدثت في ظروفٍ مختلفة عن ظروفها الأُولى اختلفت معلولاتها ايضًا . فتكون الحادثة التي شاهدناها قد تعلّقت بحوادث أُخرى كثيرة تعلقًا ثابتًا فنذكرها متى ذكرنا حادثة من تلك الحوادث

رابعًا . ان للوقت تأثيرًا في ازالة الصور عن الذهن فكلما طال الوقت خفيت هذه الصور ولذلك يذكر الانسان ما ادركهُ امس بسهولة وبعد شهر بصعوبةٍ وبعد سنة بصعوبة اكثر ان لم يكن قد نسيهُ تمامًا . ويتضح لك تعليل ذلك ممّا قدّمتهُ عن حقيقة الذاكرة . ودواء هذا الداء المراجعة لانها تقرّر المعارف في النفس وتثبت الانتباه على ما يرام تحصيلهُ وتجمع قوى العقل عليهِ . هذا ولعلّي بالغت فيما

قليلاً عن الذين تكون الذاكرة قاصرة فيهم قصوراً زائداً وهو "انهم لا يلحظونها مهما وجّهوا انتباههم الى حفظ الاشياء وعقدوا النية على حفظها" والمبالغة لا تنكر في المباحث الفلسفية فلذا اقول الآن ان المراجعة والانتباه يفيدان الناس جميعاً ولكن فائدتها متفاوتة وانهما لازمان لحفظ المعارف وذكرها لزوماً لا غنى عنهُ لان المراجعة حياة العلم كما قال الشاعر

وأطِلْ في العلمِ مذاكرةً فحياةُ العلمِ مذاكرتهُ

وقد صدق من قال "لا تاخذ بدرس يومك قبل ان تراجع درس امسك ولا تترك كتاباً ما لم تنطبع معانيهِ على لوح ذاكرتك"

فهذه الوصايا الاربع اودعك إياها فاحرص عليها فانها كنزٌ لطلاّب العلم والراغبين في تثقيف عقولهم. وقد عرف أُولو البصائر الثاقبة قيمتها فاعتمدوا عليها في استنباط الطرق المختلفة التي استنبطوها لتقوية الذاكرة. وهذه تُعرَف عندهم بالذاكرة الصناعية الآتي لست اريد ان استطرد الكلام اليها الآن فاني أرى الجماعة قد ملّت واشعر ان الجوارح قد كلّت ثم ودّع الجماعة وعلا وهو يقول موعدنا غداً

الامراض الخميريّة والهواء الاصفر

مقتطفة من مقالة للدكتور كرينتر الفيسيولوجي الشهير طبعت حديثاً في جريدة القرن التاسع عشر الانكليزية

ان من الكائنات الحيّة انواعاً لا تراها العين لصغرها وقد بحث العلماء عن طبائعها فوجدوا فيها النفع والضرر. اما النفع فلانّهُ بها يختمر الخبز ويتكون الجبن والخل والخمر ولولاها لتراكمت فضول الحيوان والنبات ومات النبات من قلّة الغذاء وغاص الانسان في قرارة الاقذار. واما الضرر فلانهُ منها تتولد اكثر الامراض والاوبئة التي تنتاب الناس والبهائم فتكدر صافي كأس الحياة. وقد وقف العلم لها بالمرصاد ليستقصي طبائعها ويكبح جماحها فيجتني منها النفع ويمنعها عن الاضرار بالناس. وقد شرع في ذلك منذ عهد قريب الّا انهُ ادرك من النتائج ما يقوي الآمال بالاستيلاء على كل الاوبئة واستئصالها

هذا واني افتتح المقال بالتكلم على الامراض الملاريّة التي تنتشر في الاقاليم الحارّة فتفتك بسكانها فتكاً ذريعاً فاقول: المشهور ان الملاريا[1] تتولد من المستنقعات بفعل الحرارة بالنباتات المنحلّة. وهذا

(١) الملاريا ومعناها اصلاً الهواء الفاسد يراد بها في عرف الاطباء المواد التي تتصعد من بعض الاماكن الفاسدة الهواء فتسبب الحميات وغيرها من الامراض

لا تؤيّدهُ المشاهدات فقد ابان الدكتور سكلين انهُ اذا كان الماءُ غزيرًا في المستنقعات لم تتولد منها الملاريا ولكن اذا قلَّ ماؤُها وظهرت ارضها وتعرَّضت للهواءِ والشمس تولد فيها السم الملاري بكثرة . ويتضح ذلك من انهُ لما كان الجيش الانكليزي في البرتغال فشت فيهِ الحمَّى المتقترة فكادت تفنيهِ مع ان الارض كانت قد جفت وانهارها نضبت . والواقع ان تلك الارض يطيب هواؤُها عندما تطغى عليها السيول أيام الشتاءِ ويفسد عند ما يشتد الحرّ وتجف سيولها . ويوافق ذلك ان الفلاَّحين الرومانيين يقيمون في ضواحي[٢] رومية في الشتاءِ والربيع هم وغنمهم وبقرهم وخيلهم ولا يخشون شرًّا ثم يهجرونها في الصيف ويلتجئون الى الجبال ويعود اناس منهم اليها وقت الحصاد فتفشو فيهم الحمَّى حتى تمتلئ مستشفيات رومية منهم . وهذه حال تلك الارض من قديم الزمان ولا ماءَ ناقع فيها

وقد بحث الاستاذان كرودلي الروماني وكلبس البراغي بحثًا مكروسكوبيًّا في تراب تلك الارض ومائها وهوائها فوجدا فيها نوعًا من الباشلس[٣] فربياهُ في انواع مختلفة من الاتربة ثم طعّما بهِ الكلاب فاصابتها الحمَّى الملارية وسارت فيها سيرها المعتاد وضخمت طحالها كما تضخم طحل الناس . ووجدا كثيرًا من الباشلس المذكور في طحلها . ثم وجد الاستاذ كرودلي وطبيبان رومانيان آخران هذا الباشلس في دم الناس المصابين بالحمَّى الملارية

واذا تولد هذا الباشلس في ارض بائرة او غير مزروعة جيدًا ملأَ ترابها وماءَها الرقيق بجراثيمهِ حتى اذا شرب الماءَ انسان او حيوان دخلت الجراثيم جوفهُ وضربتهُ بالحمَّى او بالديسنتاريا . واذا جفَّت تلك الارض بحرارة الشمس جفَّت بزور الباشلس ايضًا وطارت في الهواءِ وعصفت بها الرياح وحملتها الى اماكن بعيدة ثم اذا تنفس انسان ذلك الهواءَ دخلت جراثيم الباشلس رئتيهِ وامرضتهُ كما لو دخلت معدتهُ مع الطعام والشراب . وكل الباحثين في واقيات الصحة يعلمون انهُ اذا اعترضت الاشجار دون هواءِ الاراضي الملارية حمت ما وراءَها من الملاريا كأنَّ الاشجار مصفاة تصفي الهواءَ فتمسك بجراثيم الملاريا وتطلقهُ نقيًّا . وقد حقق البعض ان اشجار اليوكالبتوس تمنع انتشار الملاريا ولذلك زُرعت بكثرة في ايطاليا وبلاد الجزائر ويقال انها افادت فائدة كبيرة واصلحت هواءَ بلدان كان السكن فيها متعذرًا لفساد هوائها . ولعلَّ فعلها ناتج عن اعتراضها في طريق الملاريا عندما تعصف بها الرياح[٤]

(٢) في الوطيآت المشهورة المسماة بالكمبانيا

(٣) جنس من البكتيريا وقد مرَّ وصفهُ ورسمهُ في المجلد السابع في الصفحة ١٤٦ و ١٤٧

(٤) وذهب البعض الى ان لليوكالبتوس فعلاً خاصًّا باهلاك الملاريا لما ينبعث منهُ من الاوزون . وقد اوردنا ذلك قبلاً في المقتطف

هذا من جهة الاشجار واما تاثير الزراعة في منع الباشلس واصلاح الهواء فواضح من ان اراضي كثيرة كانت ملاريّة فصح هواؤها عندما اتقنت زراعتها ثم فسد عندما اهملت لان جراثيم الباشلس تبقى في التراب غير نامية ما دام فيهِ نبات آخر اقوى منها على النمو ولكن اذا زال منهُ ذلك النبات استولت على التراب فنمت وتكاثرت وصارت الوفاً وربوات . وهذا يفسّر لنا حوادث كثيرة حدثت في ازمنة مختلفة ولم يعلم الناس سببها وهي ظهور المرض الملاري بغتةً في بلادٍ انقطع منها منذ زمان طويل ولم يكن سبب لظهورهِ الاَّ اثارة التراب القديم في تلك البلاد . من ذلك انتشار الارداء في باريس عندما حُفرت ترعة سنت مرتين وعندما بنيت الحصون في ايام الملك لويس فيليب . وانتشار الحمّى المنتشرة في جزيرة هونغ كونغ عندما حُفرت فيها اسس مدينة فكتوريا . وكأن جراثيم الملاريا كانت مدفونة في الارض فنمت عندما رُفعت الى سطحها ودخلت ابدان الناس مع الماء او الهواء ففتكت بهم فتكها الذريع

وربَّ قائلٍ يقول لِمَ لا نرى هذه الحميات تنتقل بالعدوى كالحصبة والقرمزية . فاجيب ان سبب ذلك على ما يظهر لي هو ان جراثيم الامراض الملارية وطنها التراب وفيهِ تنمو وتتكاثر فاذا دخلت جسد الانسان لم تتكاثر فيهِ ولو نمت لفقد شرط او اكثر من شروط توالدها . واما سموم الجدري والحصبة والقرمزية فلا وطن لها الاَّ جسد الانسان على ما نعلم فتنمو فيهِ وتتكاثر وتخرج جراثيمها من جسدهِ وتدخل جسد غيرهِ فتفعل بهِ ما فعلت بالاوَّل وهلمَّ جرّا . وعندي ان المصابين بالحمى الملارية تصير حمّاهم مُعدِية اذا تكاثروا في مكان ضيق (اذ الحمى قد تتحوَّل من نوعٍ الى آخر[٥]) لان ازدحام المرضى يقلل مقدار الاكسجين الذي يتنفسهُ كل مريض فتتراكم الفضول في دمهِ وتنوّع المرض. وسأبيّن ما لذلك من الفعل في تقوية جراثيم الهواء الاصفر

وما من مرض بين الامراض الخميرية اختلف فيهِ العلماء اكثر من الهواء الاصفر الاسيوي. فقد كان هذا الداء محصوراً في بلاد الهند من زمان قديم جدًّا . وكان رأْي الاطباء المقيمين في الهند انهُ مرض ملاري غير معدٍ يتولّد في بعض الجهات ويمتد من تلقاء نفسهِ الى غيرها في احوال خصوصية . ولكنهُ جاوز حدودهُ وبلغ اوربا سنة ١٨٣٠ واتصل منها الى اميركا وفعل فعلاً ذريعاً حيثما كثر الناس وتراكمت الاوساخ والاقذار. وجاوزها مرةً أُخرى سنة ١٨٤٧ و ١٨٤٨ وحينئذٍ ظنَّ الدكتور وليم بَدّ والدكتور بريتاين ان لهُ جراثيم مثل جراثيم الاختمار وانها تنفصل من قاذورات المصابين بهِ الى الماء ومن الماء الى الذين يشربونهُ . ولكنهما عجزا عن رؤْية تلك الجراثيم لان الباشلس الذي يُظَنّ الآن انهُ من اقوى اسباب الهواء الاصفر صغير جدًّا لا يُرى الاَّ بمكرسكوب قوي. غير ان نظّار الصحة العمومية لم يسلموا بذلك بل قالوا ان الماء الفاسد يقوّي استعداد الناس لقبول هذا المرض كما يقوّيهِ الهواء الفاسد

(٥) قد اثبت بعضهم تحوُّل الحمى المنتشرة الخفيفة الى الحمى التيفوسية

والطعام الفاسد . ومن ثمَّ أُبعِدَت الكنف عن ماء الشرب ما امكن وجُلِبَت المياه الى مدينة لندن من فوق المكان الذي تصبُّ فيهِ قاذوراتها فلم يفعل بها الهواء الاصفر الذي اتاها سنة ١٨٥٤ الاَّ فعلاً خفيفاً وانحصر فعلهُ في بعض احيائها. وحينئذٍ بيَّن الدكتور سنو ان اكثر من مئتين من الذين أُصيبوا بهِ شربوا من بئر طُرِحَت فيها امعاء ولد مات بالهواء الاصفر. الاَّ ان نظَّار الصحة امتحنوا ماء تلك البئر فوجدوا فيهِ كثيراً من المواد الآلية فأيدوا حكمهم السابق زاعمين ان فساد الماء ساعد المرض على الفتك بالذين فتك بهم

ولكن حدثت حوادث أُخرى في مدينة برستول لاتخرج هذا التخريج وهي ان الهواء الاصفر فشا فيها ولكن ليس في الانحاء التي كان يفشو فيها قبلاً بل في ناحية طيبة الهواء وامتدَّ الى حي مخصوص من احياء المدينة وقتل مئتين من اهلهِ . ففحص الدكتور وليم بدّ المتقدّم ذكرهُ عن سبب ذلك فوجد ان الحي الذي انتشر فيهِ الهواء الاصفر يشرب كلهُ من صهريج واحد . ثم دخل الصهريج بنفسهِ فرأى فيهِ اقذاراً تدخلهُ من ناحيةٍ من نواحيهِ فتتبّعها فوجدها تنتهي في كنيف ووجد ان واحداً أُصيب بالهواء الاصفر قبل ان دخل المدينة وطُرِحت قاذوراتهُ في ذلك الكنيف . فثبت لهُ ان الهواء الاصفر اتصل من الصهريج الى الناس

وحدثت حادثة مثل هذه في بلاد الهند سنة ١٨٦١ وذلك ان انساناً أُصيب بالهواء الاصفر فسقط قليل من مبرزاتهِ في اناء فيهِ نحو خمسين ليبرة من الماء . وفي اليوم التالي شرب تسعة عشر رجلاً من ذلك الماء ولم يشرب كلٌّ منهم اكثر من اثني عشر درهماً فلم تمضِ ست وثلاثون ساعة حتى أُصيب خمسة منهم بالهواء الاصفر. اما انحصار العدوى في هولاء الخمسة فسببهُ واضح عند الپاثولوجيين وهو ان فعل اكثر الامراض يتوقف على استعداد الجسد لقبولها

وقد ابتَ منذ ثلاثين سنة ان هذا الاستعداد لقبول الامراض المعدية مسبَّب عن تكاثر المواد النيتروجينية المنحلة في الدم إما بدخولها اليهِ من الهواء الفاسد والماء الآسن والطعام المنتن او بتولدها فيهِ من كثرة الانحلال في انسجة الجسد او من قلة التعرض للهواء او من شرب المسكرات . وابنت ايضاً ان السموم الخميرية التي لا تفعل بالدم النقي تغتذي بالشوائب التي تجدها في الدم الفاسد وتنمو فيهِ وتتكاثر فتخمرهُ كما تخمر الخميرة السكّر اذا مازجتهُ المواد النيتروجينية وتصيرهُ الكحولَ . ولا يخفى انطباق ذلك على ما نعلمهُ الآن من امر الهواء الاصفر كما يظهر من الحادثتين الآتيتين

عند ما انتشر الهواء الاصفر الذي بلغ اوربا سنة ١٨٤٧ فشا في جيش نازل بقرب مصب نهر السند ولكن لم يُصَب بهِ واحد من روساء ذلك الجيش ولا من نسائهم بل فتك اشدَّ فتكهِ بثلاث فرق — الاولى كانت قد اتت من مسافة بعيدة وتعبت تعباً شديداً في اثناء الطريق ولكنها كانت تقيم

في خصاص مطلقة الهواء فات من كل الف منها ٢٣ ٩٦ . والثانية كانت مقيمة هناك ولكنها كانت مزدحمة في خيام ضيقة غير مطلقة الهواء فات من كل الف منها ٦ ١٠٨ والثالثة كانت قد مشت مسافة طويلة مثل الاولى ولكنها كانت مزدحمة مثل الثانية فات من كل الف منها ٢١٨ فيظهر من ذلك ان المواد النيتروجينية التي هلكت في الدم وتكاثرت فيه بالتعب زالت منه بتنفس الهواء النقي في الفرقة الاولى ولم تزل في الفرقة الثالثة لقيامها في اماكن قذرة مزدحمة بل زادت بتنفس الهواء الفاسد كما زادت في الفرقة الثانية

هذا من قبيل التعب وتنفس الهواء الفاسد اما المسكرات فمن اوضح الامثلة عليها ما حدث لفرقتين من الجنود في بلاد الهند تلك السنة وذلك ان الفرقة الواحدة انتقلت من مدراس الى سكندراباد والثانية من سكندراباد الى مدراس في وقت واحد ومرّتا في بلاد مصابة بالهواء الاصفر . اما الاولى فكانت مقيمة في اماكن مطلقة الهواء وكان كثيرون من جنودها لا يشربون شيئًا من المسكرات والباقون منهم يشربون قليلاً جدًّا فلم تُصَب بالهواء الاصفر ولم يمت منها في السنة الا ٢١ ١٢ من كل الف واما الثانية فكانت مقيمة في اماكن مزدحمة وكانت جنودها مدمنة لشرب المسكرات فأُصيبت بالهواء الاصفر والحمى ومات منها في السنة ٨ ٧٨ من كل الف وانتشر المرض بين جنودها حتى انها التزمت ان تستعير كل محامل المرضى من الفرقة الاولى عندما التقت بها في الطريق . وبما ان هاتين الفرقتين سارتا في طريق واحد وتعرضتا لاسباب واحدة من العدوى فما من سبب ظاهر لوقاية الفرقة الاولى من الهواء الاصفر والحمى وعدم وقاية الثانية الا عدم وجود الغذاء لجراثيم هذين المرضين في دم الفرقة الاولى ووجودهُ بكثرة في دم الفرقة الثانية وسبب وجودهِ في دمها فساد الهواء وادمان المسكرات

ولا ينكر ان جراثيم الهواء الاصفر وان كانت قد استوطنت الزقارق في بعض انحاء الهند منذ قرون عديدة وانحصر فعلها في الذين يشربون تلك المياه لكنها كانت تتجاوز حدودها المرة بعد الأخرى فتصير مرضًا وافدًا . ومعلوم ان بلاد الهند لا تخلو من الهواء الاصفر ومهما خفَّ فعلهُ فيها لا تقل قتلاهُ عن مئة الف نفس في السنة الواحدة وقد تزيد على خمس مئة الف . ومن يعرف احوال تلك البلاد وكيفية استقاء اهاليها للماء لا يعجب من انتشار الهواء الاصفر فيها وفتكهِ باهاليها بل يعجب من نجاة احد منهُ

وقد ارتأى الدكتور هنتر بعد ان بحث في الهواء الاصفر الذي انتشر في القطر المصري في السنة الماضية ان الهواء الاصفر قد استوطن مصر ايضًا وان احوال القطر المصري توافق استيطانهُ كل الموافقة لان اشتداد الحرارة وطرح المواد الفاسدة في الماء الذي يستقى منهُ من الوسائط المسهلة لاستيطانهِ وانتشارهِ (وعندنا ان الحكومة المصرية لا تدع هذا المرض يستوطن بلادها كما انها لم تدع الطاعون

يستوطنها وكان قد دقّ فيها اطنابهُ)

ويسهل علينا الآن ان نفهم كيف ينتقل الهواء الاصفر من مكان الى آخر ويسلم الذين ينقلونهُ من شرو لانهُ قد ثبت ان الثياب والنُسُج الملطخة بمفرزات المصابين بالهواء الاصفر تحمل كثيرًا من جراثيم المرض فاذا لمسها انسان او نشرها بعد طيها غير محترس دخلت الجراثيم جسدهُ فاصابهُ الهواء الاصفر. واما الذين يمرّضون المصابين بهِ فقد يسلمون منهُ بحسن التوقي ولكنهم ينقلون العدوى الى من يخالطهم. وعليهِ فاسلم مانع لانتقال الهواء الاصفر على هذا المنوال حرق كل ثياب المصابين بهِ وما مسوهُ او لطخوهُ بقيئهم ومبرزاتهم او تطهيرها بمزيلات العدوى ان لم تحرق

والهواء الاصفر ينتقل بالهواء كما ينتقل بالماء والجوامد وانتقالهُ هذا يشبه انتقال الجدري من المجدور الى الصحيح بدون ان يلمس احدهما الآخر. فاذا ازدحم المصابون بالهواء الاصفر في مكان ضيق شحنوا الهواء بجراثيمهِ وزادوا العدوى شدةً. ويوافق هذا ان اللجنة التي عقدت في فينا سنة ١٨٧٤ حكمت ان الهواء الاصفر ينتقل من انسان الى آخر بالمخالطة وبواسطة الهواء ايضًا

هذا واذا كانت الجراثيم التي تخمّر بعض المواد الآلية تنتشر في الهواء مثل الخموم كما بيّن پاستور وتندل وكان ذلك يصدق على جراثيم الامراض ايضًا فهو دليل قاطع على ان العدوى تنتقل بواسطة الهواء كما تنتقل بالمخالطة والمياه ويؤيد ذلك حادثة حدثت في مدينة بلتيمور في الولايات المتحدة سنة ١٨٤٩ وهي انهُ كان في ضواحي تلك المدينة دار فسيحة للبائسين يقيم فيها ٨٠٠ منهم ففشا فيها الهواء الاصفر فجأةً وجعل يميت ثلاثين نفسًا من سكانها كل يوم فاجتمع المدراء لينظروا في امرهم فخطر لواحد منهم ان يتفقد حال الكُنُف وقاذوراتها فوجد القاذورات تنصب من جانب من جوانب الدار على ارض مسطحة مكتسية عشبًا وان كل الذين أُصيبوا اولاً كانوا مقيمين في ذلك الجانب وكواهم تطل على الارض المذكورة وان الداء ظهر فيهم حالما تحولت الريح فهبت الى جهتهم. فنظفوا الارض وغطوها بالكلس الحي فخف المرض حالاً وزال بعد ايام قليلة تمامًا

وكان الهواء الاصفر قد فشا يومئذٍ في نيويورك وفيلادلفيا وواشنطون فبذلت حكومة بلتيمور الجهد في منعهِ عن الدخول اليها فلم يمت بهِ فيها الاَّ من أُصيب في مكان آخر ثم دخلها. والظاهر ان سكان تلك الدار اتوا بثياب المصابين وغسلوها فجرى ماؤُها مع القاذورات فنمت فيها جراثيم الهواء الاصفر التي كانت عالقة بالثياب ثم حملتها الرياح فاصابت من اصابت من سكان تلك الدار

(ستأتي البقية)

اركان الحديث اربعة صدق المحدّث وسلامة ذوقهِ وحسن تمييزهِ واتقاد ذهنهِ

التدبير

لجناب جرجس افندي همام

لو تحققتَ النظر في طبيعة الانسان وفي القوى التي زيَّنهُ الباري بها في هذه الدنيا وتبينتَ ما فيها من الدلائل على الآخرة وتبصرت الغاية من كل ذلك لقلت بانتهاج نهجٍ واحد في ترينو لتلك الغاية التي اليها يستند وجودهُ. فالحياة الأ طريق للآخرة ومدرسة نترشح بها للحصول على الحياة الباقية . وهي مهما اختلفت شؤونها وتباينت ظروفها فالغاية منها واحدة لا غير فيترتب علينا اذ ذاك ان نحفظ وحدة الغاية ونجعل رغائبنا ومساعينا في كل آنٍ وشان خاضعة لها متجهةً اليها. وذلك لا يحصل لنا الاَّ بالتدبير الذي هو ملاك النظام وقوامهُ . والنظام هو اجتماع الاشياء وتآلفها مترتبة لغاية تُبتغَى بعينها . والتدبير هو الكيفية التي عليها يجرى النظام . او هو اختيار الوسائط الملائمة وترتيبها والاعتناء بها توصلاً الى المطلوب . وهو يقتضي التثبت في العمل والجري على مبدإٍ مقرَّر. واوّل مقاماتهِ تخيُّر الذرائع الى الغايات ثم الترتيب وهو وضع كل ذريعةٍ في موضعها المناسب ثم ابتغاء الغايات وهو يبتدئُ بالغايات القريبة الخصوصية وينتهي بجمعها وتأْليفها في سلك تلك الغاية البعيدة المتعينة

وفي اعمال الطبيعة كثيرٌ من الآيات البيّنات التي تشهد بحسن تدبيرها واتقانها فانك لترى من ضمن النظام منها نظاماً آخر ومن ضمن هذا آخر وهلمَّ جرًّا . ولكن النظام الصغير منها يجري على اتم منوال واكمل تدبير كالنظام الكبير. فاتحاد الوجهة يظهر في تركيب جانح من جوانح الهوام ظهورهُ في حركات الكواكب السيارة . هذا وصُوَر الكائنات متفاوتة في عظم مقدارها واهميتها فمنها ما يروقنا ومنها ما يهولنا ومنها ما له وقع عظيم في نفوسنا على انهُ يعتبر فيها كلها مبدأُ التدبير وحكم النظام والاتقان فتكتسب رونقاً وبهجةً حتى ان الناظر اليها وفيها بعين التأَمل ليشعر بيدٍ غير منظورة تدبرها كلها

ومعلوم انهُ لا بد من الترتيب في تحصيل ما نتمناهُ فالوسائل التي نتذرع بها للحصول على المطلوب يسيرة كانت او كثيرة بسيطةً او مركبة اذا لم تجرِ على وجه الترتيب والتنظيم تعارض وتدافع وتعدم بعضها بعضاً وتسقط دون المرام . فاذا أمَّ الانسان امرًا فلينظر في ما يستخدمهُ من الوسائط ويرتبهُ ترتيب النبيه البصير ويتثبت في العمل الى بلوغ المراد فيكون قد اتى الامور من ابوابها ووفَّى التدبير حقوقهُ ونال ما يتمناهُ . واما من يحاول بلوغ ما يبتغيهِ بدون التدبير فيحبط مسعاهُ ويدركهُ الفشل ويكون غبيًّا بجهل كيفية استخدام الاسباب توصلاً للمقصود فكم من مشروعاتٍ سقطت ومساعٍ حبطت وقواتٍ خارت واعمال بارت لعدم التدبير فهو سرُّ النجاح وراسُ الفلاح وبهِ تقوم الاعمال وتثمر ادواح الآمال

هذا والمرء لا يخلو في كلٍّ من اعمالهِ وواجباتهِ ومساعيهِ وتصرفاتهِ من غايةٍ يبتغيها او حاجةٍ يقتضيها وهذه الغايات على تلوُّن الوانها واختلاف ضروبها تعدُّ بالاضافة الى الغاية العظمى اسباباً وهذه الاسباب تفتقر في تأليفها وتوجيهها نحو تلك الغاية الى دقة النظر واعمال الفكر. ولكنا وأسفاه قد لهونا بالغايات القريبة الخسيسة وغفلنا عن البعيدة النفيسة فترى الناس يصرفون هممهم ويحذقون في اقتضاء حاجات الدنيا ولا يحفلون بما وراءها وما يترتب عليها من الغايات توصلاً الى الغاية المتعينة وهم لا يدرون ان الغايات شأنها شأن اعمال التدبير في وضعها وتأليفها الى نظامات يتدرج بها من الادنى الى الاعلى وقصارى ما يتمنونهُ ان يعيشوا بالهينة عمرهم ويكفوا الآخرين شرَّهم لا مبادئ لهم يجرون عليها ولا وسائل يستندون اليها فهم اذا عملوا خيراً عملوهُ كيفما اتفق ولاح لهم واذا قاوموا شراً يقاومونهُ عند حلولهِ بهم واذا هذَّبوا اخلاقهم او وسَّعوا عقولهم وكلوا ذلك الى الاتفاق والصدفة فهم غارُّون آمنون قد القوا عنهم التفكير والتدبير واستناموا الى حوادث الايام مؤَمّلين ان يظفروا بسعادة الدارين وهم في كل ذلك يهيمون في فيافي الاوهام وما امامهم سوى اضغاث احلام

فالتدبير يقوم بالتماس الوسائل الى الغاية العظمى على ما سبق وبترتيب جميع مقاصدنا واعمالنا وتوجيهها اليها بوضع كل مقصد وعمل في موضعهِ على نسبة افضليتهِ واهميتهِ في قضائها. وهو يشدُّ رغائبنا ومساعينا على تلونها واختلافها في وثاق الوفاق وينضدها وينظمها في احسن سياق. ولكن لا يصح بنا ان نقتصر في التدبير على امورنا الشخصية الفردية ونغفل عن العلائق التي تربطنا الى الآخرين في دائرة النظام التي وضعنا الله فيها بل علينا ان يعرف كلٌّ منا حالهُ ومحلهُ في الهيئة الاجتماعية ومن ثمَّ يدبّر امورهُ ويديرها وفقاً للمصلحة العمومية لانهُ ما من احدٍ يقدر ان يستقل بنفسهِ وينصم اسباب الاتحاد والالتحام التي تربطهُ مع ابناء جنسهِ فيؤثر هو فيهم ويتأثر منهم بالفعل والانفعال على التبادل. فكل واحدٍ من البشر انما هو عضوٌ في جسم الانسانية وهذا الجسم لا يتمكن من ان يقوم بامورهِ كما ينبغي بالافعال المتعادلة والصوالح المتبادلة ما لم يعرف كلُّ عضوٍ محلهُ فيهِ ويقوم بما عُهِد اليهِ القيام بهِ فلو كان كلٌّ يعرف حالهُ ومقامهُ في جسم الانسانية لتخلصنا من المعارك التي يثيرها بعض الاعضاء تملصاً من اعباء واجباتهم او طمعاً بحقوق الغير. والناس مهما اختلفت رتبهم ومقاماتهم لا تقدر الانسانية ان تستغني عن ادناهم رتبةً لان الله سبحانهُ قد اناط بكل عضو عملاً لا يقدر على اتمامهِ سواهُ من سائر الاعضاء فالجسم يفتقر الى احطّ الاعضاء افتقارهُ الى اسماها. وكلما توفرت شروط التدبير بين القوم وراعاها الكبير منهم والصغير سمت في آفاقهم شموس الاتفاق وتنهقرت جيوش غياهب الشقاق فتنفى الاطماع ويبطل النزاع ويسود الامن والسلام وينتظم الجميع احسن انتظام

واذا اعتبرنا التربية فيما بيننا نحن ابناء المشرق رأيناها غالباً عاريةً من مبادئ التدبير ليس لنا فيها

غرض ننتهي اليه ولا محور تدور مساعينا عليه. واما الجسديات فلا يخلو لرغائبنا فيها مسرح ولا لامانينا مطمع فكل واحد مهما كان حظه من الدنيا يبتغي امرًا يوجه نحوهُ الآمال ويسوق اليه مطايا الاعمال ويذهل انه بالنفس والجسم انسان فيقوم بحق واجب بعضه ويترك البعض الآخر في زوايا النسيان . ويجهل ان اعمال الله سبحانه في نظاماتٍ يتداخل بعضها في بعض وانه هو نفسهُ في ضمن دائرة نظامٍ منها ويترتب عليه ان يوسع الانظار ويتسامى في الغايات الى ما وراء هذه الحياة ليتم ارتباط هذا النظام بما فوقه شان اعمال الحكيم القدير في الخلق والتدبير

هذا في شان الرجال . واما النساء فليس في اعمالهنَّ شيء من النظام والتدبير فكأنهنَّ بنات الصدفة يسعينَ ولكن لا لغرض ويعانَ ولكن لا لغاية. ومَنْ يتطلَّب التدبير في ما لا غاية فيه كمتطلب في الماء جذوةَ نار. فلا غروَ ان كان تعليم البنت وتهذيبها خاليًا من التدبير لانه ما من باعث له سوى اقتناء العوائد وميلها الى العلم ان كان . وليس بينه وبين ما يعرض لها من احوال الحياة علاقة فالعلوم التي قد عانت مشقات الدرس في اكتسابها وتحصيلها لا تستخدمها في شؤون الحياة لانه لم يكن في تلقينها شيء من الوجهة الى تلك الشؤون . وتهذيبها في الدين والآداب وان خصوهُ في الاهتمام والعناية في الاكثر فلا يخرج عن هذا الحكم لانهم في القاء اصول الدين ومباديء الآداب عليها لا يقربونها لها بالتمثيل والمطابقة لصنوف احوال الحياة والاشخاص ولا يخرجون فيها عن حد الانظار الفكرية فيفقد تهذيبها جانبًا من قوة تأثيره في اخلاقها هذا ما خلا انه ليس من جامعٍ في تهذيبها بين الآداب والدين ولا بين الدين وصوالح الدنيا ولا بين هذه جملةً وتحسين العقل . فيجهلها ذلك على ان تحضر في الذهن لكل فرعٍ من التهذيب حالةً للحياة ومبدأ تجري عليه في تلك الحال. وهي اذا خرجت الى العالم من دائرة المدرسة لاتمت من الاحوال ما لم يكن يخطر لها ببال . والحاصل انه اذا لم تؤم في التهذيب غايةً معينة وما لم يكن في السعي وراء المعارف غاية اسمى من قيمتها الدنيوية وما لم يعتبر تحسين العقل امرًا واجبًا بذاته بقطع النظر عمَّا يكسبه من الفوائد في مهن الحياة وما لم تسد قواعد الدين ومواعيدهُ على احوال الحياة جملةً لا تستقيم امور التدبير في تهذيب الجنس

قلتُ ان المرأة يُبتَغى في تهذيبها بالعلوم غايةٌ هي وراء هذه الحياة وانما كان ذلك لان الاهتمام بامور الحياة الدنيا وابتغاء الرزق والسعي في تحصيله في التجارة والفلاحة والصناعة وغير ذلك منوط بالرجل فهو يدفع المضرات ويجلب الخيرات وقدرته على القيام بذلك كافية وافية سوى في ما ندر. وهي اذا ادركت مقامها وشانها في الانسانية لا يجهلها تخليها عن الاشغال وتحررها من الاعمال على التراخي والتقاعد بل تجد ذلك فرصة تسمو بها على الرجل . واما اذا لم تتوفر لها شروط التدبير في التهذيب واستغلت الفراغ للتواني والكسل تحط عن مقامها وتوهن قوى عقلها وتفوت الفائدة العظمى من وجودها

واهمية التدبير في الدرس والمطالعة لا تنقص عنها في سائر الامور . فالمطالع وان كان من ذوي العقول الذكية بها جد لا يحصل بدون التدبير ما يحصله آخر يراعي احكام التدبير وشرائطه . فمن اذا كلف كتاباً او عاق بفرع من العلوم يستطلع اليه وينكب على مطالعته بكل قوته ويفرط في ذلك حتى انه ليتأخر عن اوقات الاكل في الغالب ولكن من يستطيع ان يبقى على هذا الحد من الجد والاجتهاد الذي يوهن العزيمة ويهد القوى فلا بد من ان ينتهي بصاحبه الى الكلال والعياء فيطرح بالكتاب الى الارض ثم يطرح بنفسه على الكرسي بتنفس الصعداء ويبقى زماناً متدهدكاً لا يقدر ان يقوم بشيء .
واما المعتصم باسباب الترتيب والتدبير يظل سائراً على قدم الدرس والمطالعة في كل ذلك الوقت ويحصل اكثر مما يحصله ذاك ولو كان اقل ذكاء وفطنة ويصيبه ما اصاب الارنب مع السلحفاة وذلك كثير في اعمالنا اليومية . فانت اذا حمَّست فاعلاً يعمل في ارضك وحضضته على العمل بكد وجد ولكن الى حين لان قواه لا تطيق الكد المفرط . فالاعمال الكبيرة التي يستصعب اتمامها وتستغرق وقتاً طويلاً لا تستسهل ولا تستكمل الّا بالتأني والتدبير

معجم المعرَّبات

حرف الزاي

زبدة الانتيمون (Butyrum Antimorii) هي كلوريد الانتيمون الثالث (انت كل٣) وهو جامد سهل الذوبان يذوب في قليل من الماء واذا كثر الماء رسب منه راسب ابيض هو اكسي كلوريد الانتيمون . ويستعمل في الطب كاوياً وفي الصناعة لتلوين حديد البنادق بلون البرنز

زبدة الطرطير (Crema Tartari) هي بي طرطرات البوتاسا وقد مرَّ ذكرها

الزركونيوم (Zirconium) عنصر معدني يشبه السلكون

الزرنيخ (Arsenicum) عنصر من اشباه المعادن ثقله النوعي ٥٫٧ . والزرنيخ الابيض هو اكسيد الزرنيخ الثالث والاصفر كبريتيدهُ الثالث والاحمر كبريتيدهُ الثاني

الزرنيخيت ملح مركب من الحامض الزرنيخوس ومادة أُخرى مثل زرنيخيت الصودا وزرنيخيت الفضة

الزنجفر (Cinnabaris) كبريتيد الزئبق يوجد في الطبيعة ومنهُ يستخرج الزئبق

الزنك هو التوتيا

حرف السين

الساغو (Sagus) نوع من النشاء يستعمل لتغذية المرضى

السبرتزم (Spiritism) ضرب من السحر وقد مرَّت الادلة على فساده في المجلد الثالث والرابع

السبرمشيتي (Spermaceti) هو شيء كالشمع الابيض يستخرج من راس نوع من الحوت

السبيرتو (Spiritus) الكحول ممزوج بقليل من الماء فاذا كان ثقلهُ النوعي ٨٣٨° فهو السبيرتو المصحح واذا كان ثقلهُ نحو ٩٢٠° فهو السبيرتو المخفف او سبيرتو الامتحان

السبكترسكوب (Spectroscope) منظر الطيف وقد مرَّ وصفهُ بالتفصيل في الجزء الماضي

الستركنيا (Strychnia) او الستركنين مادة شبيهة بالقلوي توجد في الجوز المقيء وهي سم قوي جداً

السترنتيوم (Strontium) عنصر يشبه الكلسيوم في خواصهِ

الستيارين (Stearine) مادة بيضاء شمعية تستخرج من الشحم ويصنع منها الشمع الابيض

السسفراس (Sassafras) جوز نبات اميركي يستعمل طبًّا وهو "منبه ومعرّق"

سسكوي اكسيد الحديد هو الاكسيد الحديديك المار ذكرهُ

سسكوي كلوريد الحديد هو الكلوريد الحديديك الآتي ذكرهُ

السيفلس (Syphilis) هو داء الزهري المعروف بالحب الافرنجي

السقمونيوم (Scammonium) هو الصمغ المستخرج من جذر المحمودية

سكَّر الرصاص او خلات الرصاص (Plumbi Acetas) ملح مركب من الحامض الخليك والرصاص وهو كتل بيض مؤلفة من بلورات ابرية

السليكا (Silica) او اكسيد السلكيوم جامد كثير الوجود منهُ الرمل والصوان والبلور والعقيق

السلكات (Silicate) ملح مركب من الحامض السليك وقاعدة مثل سلكات الصودا وسلكات الالومينا

السلكون (Silicon) عنصر يكثر وجودهُ مركبًا مع غيرهِ من العناصر وهو نحو ربع قشرة الارض . فالرمل اكسيدهُ كما تقدَّم واكثر الصخور مركبة من املاحهِ

السلولوس (Cellulose) نسيج النبات الخلوي . فالقطن والكتان مثلاً سلولوس صرف

السلينيوم (Selenium) عنصر يشبه الكبريت في خواصهِ الكياوية

السنكونا (Cinchona) الشجرة التي تستخرج منها الكينا

السنكونين (Cinchoninum) شبه قلوي يوجد مع الكينا في قشر السنكونا

السيانوجين (Cyanogen) غاز مركب من الكربون والنيتروجين (ك٫ ن٫) يتركب مع غيرهِ من المواد كانهُ عنصر بسيط مثل سيانيد البوتاسيوم وسيانيد الفضة

سيانيد البوتاسيوم (Potassii Cyanidum) قطع بيض لها رائحة الحامض الهيدروسيانيك وهو سم شديد الفعل ولكنهُ كثير الاستعمال في الفوتوغرافيا والطلي

السرقة

لجناب الدكتور دانيال بلس رئيس المدرسة الكلية السورية واستاذ الفلسفة الادبية فيها

ان الباري تعالى نهى عن السرقة بوصية من الوصايا العشر التي سلمها لموسى الكليم على جبل سينا قبل هذا الزمان بثلاثة آلاف سنة واكثر فسلمها موسى للاسرائيليين ثم اتصلت منهم الى المسيحيين وغيرهم. وأُنزِل النهيُ عنها في كلمتين فقط وهما قولهُ "لا تسرق" لان الايجاز في الوصايا والحِكَم اشد وقعًا في النفس واكثر رسوخًا في الذهن من التطويل ولهذا أوجز الملوك العظام والقوّاد المشهورون في ما يُؤْثَر عنهم من الاقوال والحِكَم. ولكن هذه الوصية مع تقادم عهدها لم يطّلع عليها الّا عددٌ قليل من الالوف والوف الالوف من الذين عاشوا وماتوا منذ زمان اعطائها الى اليوم واليوم ايضًا لا يسمع بها نصف البشر. ثم انها بعد ما كُتِبت صار لها صورة يراها الناس بعيونهم ويسمعون لفظها بآذانهم فيتحدثون عنها. اما المعنى المتضمَّن فيها او المبدأ الذي تراهُ النفس من ورائها فاقدم منها عهدًا وقد وُجد في الانسان منذ بدء وجوده لان معرفتهُ منطبعة على ذهن كل واحد من البشر

فكما ان الجاذبية كانت متسلطة على المادَّة مبثّة في كل جوهر من جواهرها قبل ان انكشف ناموسها لبني البشر هكذا هذا الناموس الطبيعي كان مرسومًا على طبيعة الانسان الادبية منذ نفخ الباري في انفهِ نسمة الحياة فصار الانسان ذا نفسٍ حيَّةٍ. وقد أُثبِت هذا الناموس بين تصورات النفس الضرورية الجوهرية اللازمة لها لزومًا لا انفكاك عنهُ فلا يكاد احدٌ من البشر يخلو منهُ. وقد ثبت بالاختبار والمشاهدة ان كل الناس يعرفون ان السرقة حرام فجميع الذين ساحوا في الارض وجابوا المفاوز واخترقوا القفار وتطرّقوا الى اقصى مساكن البشر وعرفوا احوال المتمدنين والمتوحشين لم يجدوا شعبًا او قبيلةً او فردًا لا يعرف ان السرقة حرام

فلنبحث اذًا عن هذا المبدإ المودع في الوصية الناهية عن السرقة او بالأَولى عن المبدإ الذي بنيت هذه الوصية عليهِ. ولما كانت معرفتهُ متوقفة على معرفة طبيعة الانسان نبحث قليلًا عنها قبل تعريف المبدإ المذكور فنقول

الانسان منطور على شهوات منها شهوة المُلك او التموُّل وبها يشتهي الانسان اقتناء ا
وصيرورتها لهُ دون غيرهِ. وهي شهوة صالحة في ذاتها اودعها الباري في فطرة الانسان
لها وسائط تمكّن بها من قضاء مطلوبها واقتناء الاشياء. والذي اودعها في فطرة الا
معها المبدأ الذي نحن بصددهِ وهو حس باطن في النفس يعلم منهُ الانسان ان ا
لغيرهِ حرامٌ عليهِ. فبهذه الشهوة وهذا المبدإ تمت جميع الاعمال العظيمة التي عا

والعمل بهما تصطلح البلاد وتثري ويفسح لها نطاق الترقي والتمدن ويتسهل دليها اجتناء ثمار الراحة والتلذذ بنعيم الحياة . ولكن اذا ضعف هذا الحس الباطن في الناس حتى كادوا لا يحسون ان سلب ما للغير حرام فلا ريب انهم صائرون الى الشقاء مطروحون في مهاوي الذل والفقر والتوحش والانقراض

فكل مَنْ يحاول ان ينظّم للاجتماع الانساني هيئة مضبوطة الاحكام مسدّدة الاعمال آمنة من طوارق الحدثان وعوامل الزوال ولم يراعِ مذهب الناموسيين الطبيعيين بل الشرعيين المقننين الادبيين فمَثَلُه مَثَل من يحاول ان ينظم هيئة الارض والاجرام السماوية بلا مراعاة ناموس الجاذبية . لان شهوة التموّل شهوة طبيعية مغروسة في نفس الفطرة والحس بان السرقة حرامٌ حسٌّ طبيعيٌّ ايضاً ومبدأٌ ادبيٌّ فُطِرَت النفس عليه

ثم ان شهوة التموّل لم تزل قوية في صدر الانسان ولعلها ازدادت قوّةً فصارت اليوم اشد كثيرًا مما كانت في الانسان قديمًا لكن الحس بان السرقة حرام قد ضعف تأثيرهُ في النفس وانحلّت عرى سلطانه عليها فامسى للنفس موبخًا مؤنبًا لا حاكمًا مرشدًا . وانما اتى عليه الضعف وزال عنه السلطان لسقوط الانسان من الحالة التي خُلِق عليها فان هذا السقوط اثّر اعظم تأثيرٍ من الضعف والفساد في طبيعة الانسان الادبية وأثّر دون ذلك في طبيعتيه العقلية والجسدية . وما من انسان الاّ ويهتمّ بتحصيل الاموال واقتناء الاشياء ولذلك لا نسمع ان شريعةً سُنّت لاجبار الناس على تحصيل المال . ولكن تسعة اعشار الشرائع التي سنّها المتمدنون والمتوحشون تتعلق بما يقتنيه الناس ويقصد بها تعيين حقوقهم في اقتناء الاشياء وتدبير الوسائط التي بها يُصان حق كل انسان في ملكه فلا يتعدّى عليه غيرهُ ليأخذ ماله . ولهذا يجلس الوفُ من الناس اليوم في مجالس الدوَل لاجبار كل احدٍ على مراعاة المبدإ العظيم الذي بنيت عليه الوصية القائلة "لا تسرق". فاذا سألتم ما هو هذا المبدأ قلنا هو ان لا يأخذ احد ما لغيره الاّ اذا اعطاهُ اياهُ هبةً بارادته واختياره او قايضهُ عليه مقايضة برضاهُ غير مكرهٍ اواورثهُ اياهُ . فكل من يخالف شرطًا من الشروط المتضمنة في هذا المبدإ يرتكب جريمة السرقة ويخالف نهيهُ تعالى عنها . والسرقة تكون على صور كثيرة منها :

اولًا السرقة بمعناها الشائع وهي ان يأخذ الانسان ما لغيره سرًّا سواءٌ كان بالدخول الى محلهِ وفتح صندوقه والتفتيش تحت مخدته وفي جيوب ثيابه او بتغفله واخذ ما على مائدته او في ... الك . فالذي يفعل ذلك هو السارق بمعناهُ المشهور وهو محتقر من جميع الناس حتى ... السرقة الذين من هذا النمط ليسوا كثارًا في العالم بالنسبة الى عدد الناس كلهم ... انفسهم فقلما تخلو بلدةٌ من اناسٍ دأبهم المراقبة حتى اذا سنحت لهم الفرص سرقوا

مال غيرهم خفية عن عيون المالكين

ثانيًا اغتصاب ما للغير وهو يختلف عن السرقة المار ذكرها بانهُ لا يؤخذ بهِ ما للغير سرًّا بل جهرًا كرهًا وقهرًا . وهذا هو السلب وعقوبتهُ في شريعة البشر اشدُّ من عقوبة السرقة لان السرقة تعدٍّ على حق المالك في ملكهِ واما السلب فتعدٍّ على حقهِ في ملكهِ وفي شخصهِ ايضًا . فضررهُ اشدُّ من ضرر السرقة لكنَّ الناس لا يحتقرون السالب كما يحتقرون السارق المتلصّص . وذلك لانهُ وان كان فعل كلٍّ من الاثنين ذميمًا من حيث الآداب فالسالب يبدي قوَّة وجراءة لا يبديهما السارق والناس مفطورون على الاعجاب بالقوَّة والجراءة فتنشغل عقولهم بهما عن النظر الى عمل السالب من وجهِهِ الادبي فلا يحتقرونهُ على مخالفتهِ للآداب اعجابًا بقوة جسدهِ وعظم جرأتهِ

والسلب نوعان احدهما ما ذكرنا وهو اخذ ما للآخر قهرًا بغير رضاهُ والثاني اخذ مالهُ برضاهُ بعد التهديد والوعيد فيرضى بترك مالهُ خوفًا من الوقوع في شر اعظم وتخلصًا من ويلين بويل واحد . مثالهُ اذا لقيك انسان في بقعةٍ موحشة او طرق محلك ليلاً وفاجأك قائلاً أعطني مالك والاَّ قتلتك فانك تعطيهِ مالك عن رضى ولكنك انما ترضى بذلك حذرًا من الوقوع في شرٍّ اعظم . فانت غير راضٍ وان تظاهرت بالرضى . والسالب سلبك مالك على غير رضاك وانما اضطرَّك للتظاهر بالرضى حين قوي عليك بسلاحهِ . وهكذا كل انسانٍ يقوى على الآخر بواسطةٍ من الوسائط ثم يهدّدهُ قائلاً اعطني مالك او ارضك او تعبك مجانًا والاَّ جلبت عليك الويل فانهُ سالب كمن يغتصب مال غيرهِ قهرًا او بقوَّة السلاح . وذلك كما اذا كنت تعرف سرًّا لبعض الناس وكنت تعلم ان افشاء هذا السرّ يضرُّهُ فتذهب اليهِ وتقول لهُ اني احفظ سرَّك ان اعطيتني مبلغًا من المال والاَّ القيتك في التهلكة فانك ان فعلت هذا فانت سالب لئيم تسلب مال غيرك قهرًا بقوَّة السرّ الذي تعرفهُ ولا تردُّ لهُ عن مالهِ عوضًا . او كما اذا جاء بيروت مسافرٌ وطلب ترجمانًا يرافقهُ في سفرهِ فاتاهُ عدد من التراجمة فاتفق مع احدهم على ان يعطيهُ خمسماية قرش في الشهر ثم سافرا على هذا الاتفاق حتى اتيا بلاد العرب حيث لا يوجد تراجمة ولا من يعرف لغةً يعرفها المسافر فعلم الترجمان ذلك وتحقق ان المسافر اصبح في قبضة يدهِ لعدم وجود من ينوب منابهُ عندهُ فقال لهُ اني لا ابقى لك ترجمانًا ان لم تعطني الفي غرش في الشهر واجبرهُ على ان يدفع لهُ ذلك المبلغ . فان هذا الترجمان سالب سلب مال غيرهِ قهرًا بقوة الضرورة كما يسلب اللصُّ المال بقوة السلاح . وقس على هذا اعمال كثيرين من الاغنياء الذين هم اقدر من الفقراء فيجبرونهم ان يخدموهم مسخَّرين ولا يعوضونهم الاَّ قليلاً عن الاتعاب الكثيرة التي يتعبونها في خدمتهم بل يكرهونهم على خدمتهم فيخدمونهم خوفًا من ان يوقعوهم في المهالك . فلا شبهة في ان كلَّ من يقوى على غيرهِ فيجبرهُ ان يأخذ اقلَّ مما يعطي هو لصٌّ سالب اميرًا كان او صعلوكًا غنيًا او فقيرًا

ثالثاً الغش وهو اشهر الطرق التي يتعدى بها البشر وصية الله الناهية عن السرقة . وقد تفنن الناس فيه على اساليب كثيرة فاستنبطوا من الحيل والمكايد وطرق الخداع ما يعجز قلم البليغ عن وصفه وتقصر حياة الانسان الواحد عن حصره واحصائه . والغرض من طرق الغش كلها الحصول على شيء بقيمة اقل من قيمته وهذا هو عين ما نُهي عنه . ولذلك لا اتعرّض لعدّ طرق الغش كلها بل اورد عليها بعض الامثلة : ان من ينسج نسيجاً من الحرير والقطن ويدّعي عند بيعه انه حرير فقط يرتكب اثمين اولهما اثم الكذب وثانيهما اثم السرقة لانه اخذ قيمة الحرير الصرف وهو قد باع حريرًا مخلوطاً بالقطن فكذب لياخذ اكثر مما يحق له اخذه . وهكذا كل من يبيع سلعةً من عقارٍ او اداةٍ من دكانٍ كبيرةً كانت او صغيرة رخيصة او ثمينة ويدّعي عند البيع انها صحيحة سالمة من العاهات وهو يعلم ان العفونة قد تطرقت اليها او ان السوس قد افسدها او انها وقعت فصُدعت فيخدع صاحبه ويقبض منه ثمنها فان هذا البائع سارق ولصٌّ وان كان الناس لا يسمونه كذلك لانه ياخذ قيمة شيءٍ كامل ويعطي بدلاً منه شيئاً ناقصاً قيمته دون قيمته . واذا باع انسان لصاحبه فرساً سالماً من الآفات وقبض ثمنه ثم اعطاهُ فرساً مصاباً بآفات خفيت على المشتري وهو يعلم ذلك فانه سارق ولصٌّ كما ان من يدخل البيوت ويسلب ما فيها يعدُّ سارقاً ولصاً . وايضاً اذا علم البائع ان المشتري يجهل سعر ما يريد ان يشتريه وباعهُ اياهُ بسعر اعظم من السعر الشائع بين الباعة فهو سارق ولصٌّ ايضاً ولو باعهُ اياهُ سالماً من كل آفةٍ جيد النوع حسن الاوصاف . وكثيرًا ما يكون هذا البائع من اشد السرقة لؤماً ودناءةً كما اذا نزلت امرأة فقيرة او ولد يتيم الاب والام من الجبال الى المدن ليبتاع منه اذرعاً من نسيج من المنسوجات فيبيعه اياهُ بثمن اعظم من الثمن الشائع في المدينة عالماً انه لجهله الاسعار يدفع له ما يطلبه منه . فان هذا البائع سارق من ادنى السُرّاق وعمله مذموم محرَّم سواءٌ كان مع اليتيم والارملة او كان مع اغنى الموسرين لان صفة الاعمال الادبية لا تتغير باختلاف احوال الذين تتعلق بهم بل تبقى غير متغيرة فقراء كانوا او اغنياء . الا ان الضنك الذي يلحق بالارملة واليتيم من جرّاء ذلك يكون عظيماً فيزيد البائع دناءةً في اعتبارنا واما الغني فقلما يؤثر ذلك فيه . فالفرق في عمله يظهر بين المشتريَين واما هو فلا خلاف في انه سارق سواءٌ باع الغنيّ او الفقير

وهكذا الاعمى الذي يستعطي بحجج كاذبة ويحرّك فيك الشفقة وحاسّة السخاء مدعياً انه يكاد يموت جوعاً وان لا قدرة له على القيام بمعاش زوجته واولاده حتى يحملك على اعطائه مالك فانه سارق ولص يسرق مالك ويضرّ الفقراء المحتاجين بالحق ضررًا بليغاً اذ يخشى اهل الاحسان بعد ذلك ان يقعوا في شراك المستعطين فيمسكوا يدهم عن الاحسان الى الفقراء الصادقين

ومثله ما يشاهد كثيرًا بعد حدوث مصيبة عظيمة كالحرب او الهواء الاصفر في مصر او الزلزلة التي

حدثت قرب نابولي فان كثيرين من اللصوص المترديين برداء اللطف المتظاهرين بالتمدن والتهذيب يدّعون انهم فقدوا مالهم بحرق الاسكندرية او محوا عن مراكز التعليم والكتابة التي كانوا فيها بسبب الهواء الاصفر او الزلزلة والحال انهم لم يروا بلاد مصر ولا ايطاليا الا بعد حدوث الزلازل التي يعتذرون بها فهؤلاء سرقة ولصوص

رابعًا الرشوة فالقاضي الذي يقبل الرشوة لصٌّ والرجل الذي يرشيه لصٌّ ابلغ منه تحيلاً ومكرًا لانهُ اذا كان لك دعوى في مجلس وجب على القاضي ذمةً وشرعًا ان يقضي بالعدل فيحكم لك ان كنت مصيبًا وعليك ان كنت مخطئًا. فاذا اعطيتهُ ما لا يحكم بالعدل وقبل المال منك فقد اخذ منك ما لا يعطيك عوضًا عنهُ الا الذي يجب عليهِ عطاؤهُ عدلاً وشرعًا بلا دراهمك. واذا اعطيتهُ ما لا يحكم لك خلافًا لمقتضى العدل وقبل المال فقد اخذ منك مالاً قليلاً ليجعلك تسرق من خصمك مالاً كثيرًا. فتتفق انت والقاضي على سلب الخصم واقتسام السلب بينكما. وهذه السرقة اشدّ انواع السرقة ضررًا

خامسًا تخفيف العيار وتقصير المقياس فالبائع الذي ينقص عيار اوقيتهِ درهمًا او يقصر ذراعهُ شعيرةً يسرق كلما وزن او ذرع وهو امر واضح لا حاجة لاطالة الكلام عليهِ

سادسًا لعب القمار لان المقامر اذا ربح اخذ من غيرهِ ما لا يردُّ لهُ شيئًا بدلاً منهُ. ولا يزعمنَّ احدٌ انهُ متى حصل الاتفاق بين مقامرين على الدراهم التي يتقامران عليها لم تعد المقامرة حرامًا لانّا اذا امعنّا النظر في هذا الاتفاق وجدناهُ مبنيًّا على ان كلاًّ من المقامرين يشتهي الحصول على مال الآخر بلا تعويض الى حد انهُ يرضى بان مقامرهُ يحاول الحصول على مالهِ بلا تعويض ايضًا. فهما سالبان اذا جلس احدهما مقابل الآخر معتمدًا على حذقهِ وحظهِ في اللعب طامعًا في كسب مال رفيقهِ لم يختلفا عن رجلين يلتقيان على طريق منفردة ويتقاتلان ليسلب احدهما الآخر معتمدين على براعتهما في القتال وعلى قوة جسديهما. فان هذين يتفقان على القتال وذينك يتفقان على المقامرة وغاية كلٍّ من الاربعة واحدة وهي تحصيل مال غيرهِ بلا تعويض. فالاتفاق لا يغيّر صفة الاعمال الادبية بل ان القاتل لا يزال يحسب قاتلاً اتفق مع المقتول ام لم يتفق والمقامر يحسب سارقًا ولو اتفق مع مقامرهِ. لانهُ لا يحلُّ لانسان ان يتملك مال غيرهِ الا بطريقةٍ من ثلاث كما اسلفنا إمّا بدفع العوض او ياخذ المال هبةً مجانيّة يعطيها ذو المال بارادتهِ واختيارهِ او بالإرث والمال الذي ياخذهُ المقامر لا ياخذهُ بطريقةٍ من هذه الطرق فهو سارقٌ لا محالة

سابعًا تزييف الدراهم وتنفيقها مع العلم بانها زائفة وهذا سرقة يعاقب جانيها عقابًا صارمًا في كل البلاد المتمدنة

ثامنًا اخفاء ما يجدهُ الانسان من مال غيرهِ . فاذا وجدت سكينًا او ساعةً او كيس دراهم او نحو ذلك ثمينًا كان او غير ثمين ثم كتمت الامر وانفقت الدراهم وبعت الساعة او السكين فانت سارق لانك تعلم ان ما وجدتهُ ليس لك بل لغيرك وسكوتك شاهدٌ على انك نويت ان تاخذ ما لغيرك بلا تعويض . فتى وجدت شيئًا ما ليس لك فالواجب عليك ان تحمّل كل مشقةٍ لتجد صاحبهُ وتردّهُ اليهِ وان لا تاخذ من صاحبهِ الا ما انفقتهُ من مالك ووقتك على ردّ حاجتهِ اليهِ . فاذا لم تجد صاحبهُ بعد افراغ الجهد في السؤال عنهُ صار ما وجدتهُ ملكًا لك على مبدإ حق الاكتشاف ما لم يكن للحكومة حقٌّ فيهِ

تاسعًا استعارة الشيء بنيّة امساكهِ على صاحبهِ وعدم ردهِ اليهِ واستعارة المال مع علم المستعير ان ردّهُ عسرٌ عليهِ والمماطلة باعطاء الناس حقهم وكل ما يدخل تحت ذلك فانها سرقات لا شبهة فيها. وكذلك عدم دفع الاجرة للمستخدمين بتمامها وامساك جانب منها ليبقوا تحت استيلاء مستخدمهم فانهُ سرقة لا ريب فيها . اما الخادم والاجير فان لم يعملا عملها تمامًا حتى يستحقا الاجرة التي ياخذانها ويردّا عوضًا مساويًا لما ياخذانهِ من سيدهما فهما سارقان ايضًا لانهما ياخذان اكثر مما يعطيانهِ عوضًا عنهُ

فهذا قليل من الوسائط الكثيرة التي ترتكب بها جريمة السرقة ذكرناها على سبيل التمثيل فليقس عليها ما لم نذكرهُ . انتهى

الرياضيات

حل المسألة الثانية المدرجة في الجزء الرابع

ليكن ا ب ت ث الشكل فاما ان تكون الزاويتان ب ت ث وا ث ت غير معينتين وهذا لا يمكن واما ان تكونا قائمتين وهو المقصود كما اظن ولم تعينا اتكالًا على هيئة الرسم واذ ذاك فهذا حلها

ارسم الدائرة ا ب ت د حول المثلث ا ب ت واخرج ت ث ليلاقي الدائرة في د مثلًا

فالمثلث ب د ت القائم الزاوية معروف منهُ الخط ب ت والزاوية عند د كما لا يخفى فيعرف الخط ب د والخط د ت . ثم نصّف ب د في م فهي مركز الدائرة لان ب ت د قائمة وارسم م س ليوازي ب ث واخرجهُ الى ي

وارسم م ا. وارسم ا ي موازياً ت ث فالخط م س = نصف ب ث كما لا يخفى فيعرف م ي لان ا ث = س ي فوالحالة هذه ا م نصف القطر معروف و م ي معروف فيعرف الخط ا ي الذي يعدل ث س اضفه الى ث س الذي هو نصف ث د تجد المطلوب.

هذا على فرض تقاطع الدائرة والخط ت ث في د بعد اخراجه. ولكن يمكن تقاطعهما في ث او بين ت وث وعلى كلتا الحالتين يستنتج المسائل الحل من الحل السابق واذا تعسر عليه ذلك فنحن حاضرون للايضاح مطولاً احد

الاستانة العلية مشتركي المقتطف

وقد ورد من صاحب هذا الحل حل المسألة الاولى من الجزء الرابع وهو كالحل الذي ادرجناهُ لها

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء السادس

اثبات القضية الهندسية الواردة بقلم حضرة ابرهيم افندي عصمت التي منطوقها المعلوم الاربعة الاضلاع ا ب ج د من شبه منحرف قاعدتاهُ ا و ج والمطلوب البرهان على ان مساحته

م = هـ/و (س (س − و) (س − ب) (س − د))^½

بفرض ان هـ = ا + ج و و = ا − ج

وس = (ا − ج + ب + د) / ٢

لذلك نفرض ان شبه المنحرف المعلوم هو

ل ك غ ط ثم نمد من ط مستقيم ط ق

على موازاة ل ك ونترل الارتفاع ر وحينئذٍ يحدث انَّ

ط ق = ب ق غ = ا − ج = و

ونصف مجموع اضلاع المثلث ط ق غ يساوي (ا − ج + ب + د) / ٢ = س

واذا رمزنا لمساحة المثلث المذكور بالرمز ح فبناء على ما هو مقرَّر في علم حساب المثلثات المستقيمة الاضلاع يكون

ح = √(س (س − د) (س − ب) (س − و)) = (س (س − د) (س − ب) (س − و))^½

ولكن بالرمز لمساحة شبه المنحرف بحرف م يكون

م = (ا + ج)/٢ × ر = هـ/٢ × ر وكذا

ح = ق غ/٢ × ر = و/٢ × ر ومن هاتين المعادلتين يحدث

م = هـ/و × ح = هـ/و (س (س − و) (س − ب) (س − د))^½ وهو المطلوب

القاهرة ادريس راغب

جناب منشيّ المقتطف الفاضلين

لدى تصفحي الحل المدرج على الوجه ٣٣٧ من مقتطف هذه السنة رأيت في اوله كلامًا يشعر بان المعادلة صحيحة الوضع ويحكي بعدم صحتها لمجرد عدم انطباق الجواب على منطوقها وهمٌ (مع اني لم احكم بذلك فليراجع السؤال) فقلت لعلّ في هذا الحلّ ما يشفي غليلاً فتتبعته الى آخره فوجدته يناقض ما اعتقد فيهِ وذلك اولاً لانهُ قال ان المعادلة يجب ان تكون $٢ ك - \sqrt{٣٠٦ ك - ٧١} = ٠$ لكي ينطبق عليها الجواب المستخرج فحينئذٍ وقعت في ارتباك عظيم وقلت ما اختار من هذين القولين فان وقع اختياري على الاوّل حكمًا بانهُ الاولى لتقدمهِ او على الثاني لاستصحابهِ بالبرهان اكن قد خالفت القانون العام وهو الترجيح بدون مرجّح لانهُ لم يظهر لي باجلى بيان اولوية احدهما لكي اختارهُ واترك الآخر. وايضًا قد اشتبهت في هذه العبارة وهي من قولهِ (ولا يأبه لما في ذلك) الى قولهِ (ولا ينطبق النصف الآخر) فارجو تبيينها واستخراج الاجوبة الاربعة التي ذكرتها. فللتناقض المذكور وهذا الاشتباه قدمت استعطافي وكان الاولى بجناب المعلم الياس افندي بهنا ان يكلّل حلهُ بتوضيح يضاهي التوضيح الذي بينهُ حضرة الفاضل الرياضي شفيق بك منصور من ان كلمتي جمع وايجاب ليستا بمترادفتين في علم الجبر وبيّن ان المعادلة حسب ورودها فاسدة ولا يمكن ان يكون جوابها حقيقيًا ولا تخيليًا. وليس من الضرورة استصحاب الجذر المالي بعلامتي الجمع والطرح بعد ظهور المطلوب ولذا لم اقرنها في معادلتي لاني اطلب صريحًا الكشف عن حقيقة هذه المعادلة $٢ ك + \sqrt{٣٠٦ ك - ٧١} = ٠$ ليس الا

نعمة شديد يافث

بيروت

جندٌ رياضيون

يُروَى ان قائدًا أمر اربعة وعشرين جنديًا من جندهِ ان يحموا ايام الحرب حصنًا صغيرًا يحتوي على تسع غُرَف واقام عليهم رئيسًا يتولى امرهم. فذهب الرئيس برجالهِ الى الحصن ووزّعهم في غُرَف الحصن ثلاثة في كل غُرفة على ما ترى في الشكل وترك الوسطى لنفسهِ ليتمكن من تفقدهم والاطلاع على احوالهم بسهولة

٣	٣	٣
٣		٣
٣	٣	٣

ولما فرغ من ترتيبهم تسعة في كل جانب خلا بنفسهِ في غرفتهِ آمنًا ومكث الجند زمانًا ولم يروا ما يدل على الخطر فاخذهم الملل وطرقوا باب الغرفة الوسطى يستأذنونهُ في تبديل ترتيبهم لينفوا عنهم تباريح السآمة والضجر فاذن لهم بالتبديل واشترط عليهم ان يكون تسعة منهم دائمًا في كل جانب ثم انفرد بنفسهِ

فاتفق الجند فيما بينهم وذهب اربعة منهم الى المدينة يتنزهون وترتب العشرون الباقون تسعة

تسعة في كل جانب بحسب امر الرئيس ثم بعد ساعة خرج الرئيس يتفقد جنده وعدَّهم فكانوا تسعة في كل جانب من الحصن طبقًا للامر فسرَّبهم كثيرًا ولم يعلم بما كان من امر الاربعة

ثم عاد الاربعة الذين خرجوا ومعهم اربعة من رفقائهم انزلا معهم من المدينة فبلغ عدد الرجال ثمانية وعشرين جنديًا وترتبوا حسب امر الرئيس تسعة في كل جانب فخرج ثانية يتعهدهم فألفاهم تسعة في كل جانب كما اشترط عليهم فاعجبهُ انقيادهم لهُ وطاعتهم لامرهِ مع ان عددهم الآن كان اكثر منهُ بثمانية عندما زارهم وباربعة عما كانوا عليهِ اولاً

ثم بعد ان خلا الرئيس في غرفتهِ دخل عليهم اربعة آخرون من الجند فبلغ عددهم اثنين وثلاثين جنديًا وتفقدهم على عادتهِ فالفاهم تسعة على كل جانب ولم يرتب في طاعتهم وانقيادهم وهم كذلك لم يكن احد منهم يخرج من غرفتهِ الى اخرى حين يتفقدهم

ثم دخل عليهم اربعة آخرون ايضًا فبلغ عددهم ستة وثلاثين جنديًا وعند ذلك اضطربوا وخافوا ان ينكشف امرهم وأُرتج عليهم كيف يترتبون تسعة في كل جانب على انهُ قبل ان يخرج الرئيس ظفروا بحل المشكلة وتوزعوا في غرف الحصن وتعهدهم مرة رابعة فوجدهم تسعة في كل جانب وعاد الى غرفتهِ آمنًا مسرورًا

ولما رأوا انهم قد فازوا مرارًا في احتيالهم وخفي على الرئيس دخيلة امرهم عقدوا اتفاقًا فيما بينهم ان يذهب نصفهم ثمانية عشر جنديًا ويبقى النصف الآخر ويترتبون تسعة في كل جانب وكان كذلك . فارجو قرّاء المقتطف الكرام ان يتحفونا ببيان امر هولاء الجند وكيف كانوا يترتبون كل مرة وكيف كان يعدّهم الرئيس حتى خفي عليهِ امرهم

الشوير جرجس همام

التعديل المتبادل او الربط

ما قول الرياضيين الافاضل في الربط أهو حسابي النشأة ام جبريها وبعد الحكم على ذلك كيف تحل هذه المسألة منهُ حسابيًا وكيف يمكن حلها جبريًا وهي : رجل اراد ان يخلط قمحًا من سعر المد ١١ غرشًا و١٤ و١٦ و١٩ و٢١ و٢٣ لكي له خلط من سعر المد ١٧ غرشًا فكم يجب ان يأخذ من كل صنف . فالحل الحسابي كما هو مشهور عند كل الحُسّاب بعد الترتيب والربط (بوضع الفضل بين ثمن المركب وثمن كل من الاشياء البسيطة الى يمين ثمن البسيط الذي يصل بهِ بالتبادل محاذيًا لهُ فيكون الفضل الموضوع على محاذاة كل ثمن او مجموعهِ هو الكمية الواجب ان تؤخذ من بسيط ذلك الثمن) فلدى النظر نرى ان كمية الامداد نتجت عن غروش من غروش وهو من اعجب الغرائب

بيروت نعمة شديد يافث

مسئلة هندسية

ضلع ذي الخمسة الاضلاع القياسي يعدل وتر القائمة من مثلث قائم الزاوية ضلعا قائمتهِ نصف نطر الدائرة المحيطة بهِ (اي بذي الخمسة الاضلاع) والقسم الاكبر من نصف القطر هذا مقسوم الى قسمين بحيث يكون قسمة الاكبر متوسطًا نسبيًّا بين كلهِ والاصغر فما برهان صحة ذلك

تونس الشاذلي بن فرحات

نصيحة للرياضيين

قال بعض الرياضيين الافاضل اني لا القي على مناظري مسألة حتى اجيبه على خمس فالسؤَال يسير والجواب عسير فتنبَّه

توزُّع الزرنيخ في الجسد[1]

الزرنيخ سمٌّ مشهور في المشارق والمغارب يموت بهِ كل سنة عدد عديد من الناس قتلاً وانتحارًا وقد استنبط علماء الكيمياء والتكسيكولوجيا طرقًا مختلفة لكشفهِ حتى يعالج المسمومون بهِ العلاج المناسب اذا كانوا احياء او يعلم سبب موتهم اذا كانوا امواتًا

ويمتاز هذا السم عن اكثر السموم بشدة انتشارهِ في الجسد وسهولة كشفهِ بالكواشف الكيماوية فانهُ اذا دخل في الجسد انتشر في كل عضو من اعضائهِ وتيسَّر كشفهُ بالكواشف الكيماوية في الدم والمفرزات والاحشاء . واوَّل من بيَّن ذلك الدكتور (اورفلا[2]) الكيماوي الشهير واضع علم التكسيكولوجيا . فما دام المسموم حيًّا يرى بالكواشف الكيماوية ان الزرنيخ موجود في قيئهِ وبولهِ ولعابهِ وعرقهِ فيعلم انهُ مسموم بهِ ويعالج العلاج المناسب واذا مات وجد الزرنيخ غالبًا في كل عضو من اعضائهِ ولكن يختلف مقدارهُ فيها بحسب نوع المركَّب الزرنيخي ومقدارهِ والمدة التي حدث فيها الموت بعد تناولهِ . وقد لا يبقى منهُ في الجسد بعد الموت الاَّ الشيء اليسير او لا يبقى

(١) مقالة لاحدنا يعقوب صرُّوف تلاها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة آذار

(٢) ولد هذا الفاضل في جزيرة ميورقا في الرابع والعشرين من نيسان عام ١٧٨٧ ودرس في مدرسة بارشيلونا وامتاز بالذكاء فارسلهُ مجلس تلك الولاية الى باريس على نفقتهِ لكي يدرس فيها ويعود استاذًا الى بارشيلونا فدرس الطب في باريس وجعل يخطب في الكيمياء والنبات والتشريح. وسنة ١٨١٣ نشر كتابهُ المشهور في السموم (Traité des Poisons tirés des Règnes Mineral, Végétal et Animal.) او (Toxicologie Générale.) ثم صار استاذًا للطب الشرعي وللكيمياء ولهُ كثير من الكتب والمؤلفات والآثار العلمية التي تشهد لهُ بالفضل وغزارة المادة . وتوفي بباريس في الثاني عشر من شباط سنة ١٨٥٣

منه شيء بل بفرز كله مع مفرزات الجسد . والمحللون يكتفون غالبًا بتحليل الكبد والكليتين فاذا لم يجدوا فيهما زرنيخًا فالارجح انهم لا يجدونه في غيرهما من الاعضاء . وقد يبقى الزرنيخ في الجسد ولو صار عظامًا رميمًا . ذكر (كلوفر) انه وجده في رمة انسان بعد دفنه باثنتين وعشرين سنة

وقد اطلعت منذ مدة وجيزة على رسالة (لتشندن) في الجرنال الكيماوي الذي يصدر من مدرسة جونس هبكنس الجامعة مفادها انه فحص عن الزرنيخ في رمة انسان بعد دفنه بنحو ستة اشهر فوجده في كل الاعضاء التي فحص فيها وتحقق مقداره بالتدقيق بعد ان حل الاعضاء المذكورة بالحامض النيتريك ثم حوّل الزرنيخ الى الاكسيد الزرنيخوس المعروف بالحامض الزرنيخوس او الزرنيخ الابيض وحسب مقداره في كل عضو من الاعضاء الآتي ذكرها فكان

في المعدة والمريء	١٥٨	من القمحة
« الكبد	٣١٨	«
« الامعاء	٣١٤	«
« الكليتين	٠.٣٩	«
« القلب	١١٣	«
« الرئتين والطحال	١٧١٩	«
« الدماغ	٠.٧٦٥	«
« اللسان والحنجرة والقصبة	٠.٨١	«
« الحجاب الحاجز	٠.١٠	«

ومجموع ذلك ١٦٩٤ ١ من القمحة وهو كل ما في الاعضاء المذكورة محسوبًا مما فحص فيه من كلٍّ منها . لانه أعطي نصف الكبد مثلاً فوزنه مع الالكحول الموضوع فيه فكان ١٤٨٢ كرامًا فاخذ منها ١١٠ كرامات فحص فيها فوجد ٠.٠٠٤ من الكرام من الزرنيخ المعدني ففي نصف الكبد ١.٠٩ من القمحة من الاكسيد الزرنيخوس وفي الكبد كلها ٣١٨ من القمحة وهلم جرًّا

ثم فحص الاعضاء الظاهرة فوجد ان مقدار الاكسيد الزرنيخوس

في الذراع اليسرى	٠.٩٤	من القمحة
« الساق اليسرى ما عدا العظم	١١٨	«
« القطع المستعرض	١٨٦	«
« قسم من عضلات الصدر	٠.٩٨	«
« قسم من عضلات الظهر	٢٥٦	«

ومجموع ذلك ٨٥٢ ٠ من القمحة وكان وزن هذه الاعضاء ٥ ٢٩٨ ٠ الاوقية ووزن الرمة كلها ما عدا الاعضاء الباطنة المتقدم ذكرها ٩١٢ اوقية ففي الرمة كلها من الزرنيخ المتحول الى الاكسيد الزرنيخوس ٩٤٩٨ ١ وفي الجسد كله ١١٩٢ ٢ من القمحة اذا قُدِّر ان الزرنيخ متوزع في الاجزاء التي لم تفحص توزعهُ في التي فحصت

وكان مقدار الزرنيخ في كل ليبرة من الاجزاء المتقدم ذكرها على النسبة التالية

في الليبرة من الساق	٠.١١	من القمحة
« الليبرة من النطع المستعرض	٠.٣١	«
« الليبرة من الذراع	٠.٣٤	«
« الليبرة من عضلات الصدر	٠.٨٧	«
« الليبرة من عضلات الظهر	٠.٣٦٠	«

ولم يوجد منهُ شيء في عظم الفخذ . وقد ظهر من الفحص في رمة انسان آخر مات بالسم المزمن ان مقدار الاكسيد الزرنيخوس

في الليبرة من عظم الفخذ	٠.٠٤	من القمحة
في الليبرة من الساق	٠.٣٣	«
في الليبرة من الذراع	٠.٤٦	«
في الليبرة من النطع المستعرض	١.٠٩	«
في الليبرة من عضلات الصدر اليسرى	٠.٦٣	«
في الليبرة من عضلات البطن اليمنى	٠.٦٠	«

ويستدلُّ من هذا الاختلاف ان الانسان المذكور قبلاً مات بالسم الحاد لا المزمن ويؤيد ذلك قلة الزرنيخ في كليتيهِ وكثرتهُ في لسانهِ وحلقهِ فانهُ في اللسان والحلق ثلاثة اضعاف ما في الكليتين وان السم الذي قتلهُ ليس الاكسيد الزرنيخوس القليل الذوبان بل مركب آخر كثير الذوبان لانهُ لو كان قليل الذوبان ما وجد منهُ في الدماغ الا شيء يسير جدًّا كما تبين من امتحانات (لدوغ وتشندن) وغيرهما . قال (تشندن) ولا عبرة بما قرَّرهُ (سكولوسوبوف) من انهُ اذا سُمَّ حيوان بمركب زرنيخي شديد الذوبان وجد الزرنيخ في نسيجهِ العصبي اكثر مما يوجد في كبدهِ ونسيجهِ العضلي لان (سكولوسوبوف) لم يفحص الا زرنيخيت الصودا انتهى

هذا ولا يقتصر انتشار الزرنيخ على اعضاء المسموم بهِ بل يبلغ ما يتصل بها ايضًا فقد وجدهُ (مارسكا ولاردو) في جنين امرأة سُمَّت بهِ وهي في الشهر الرابع من حبلها وفي مشيمتها ايضًا . ووجدهُ

غيرها في الديدان التي كانت في احشاء المسمومين وفي بيض الدجاج المسمومة ولا سيما في محها . كل ذلك والناس يموتون في بلادنا سمًّا بالزرنيخ او بغيره من السموم ولا يُعتنى الاعتناء التام بمعرفة ما سمّهم ولا بعلاجهم ولا بالفحص عن السم في رممهم مع ان علاج السم اسهل من علاج كثير من الامراض وتحقيق جناية القتل به ايسر من تحقيق جناية القتل بغيره



باب الصناعة

تنظيف الاخشاب المذهبة

لا يخفى ان الخشب المذهّب كبراويز الصور ونحوها يحدث عليه بقع ولطخ على تمادي الايام فتذهب ببهائه وتكدر لمعانه وتلصق به شديدًا حتى تتعسر ازالتها عنه لانها اذا عولج نزعها بالدلك فقد ينتزع الذهب قبلها واذا عولج بالغسل فقد يُغسل الذهب معها اذا كان ملصقًا على الخشب بالغراء او بالدكسترين

وقد وصفت جريدة الوراقة الجرمانية وصفةً حديثة لتجديد لمعان الذهب وهي ان يُدهن بمزيج من مذوب الصمغ الممزوج بالبرنز الذهبي بواسطة فرشاة من وبر الجمال . ومزيج البرنز بمذوب الصمغ يكون بعد غسله بالماء حتى يجري الماء عنه صافيًا . فاذا لم تكفهِ له دهنةٌ واحدة يُصبَر عليه حتى يجف ثم يدهن دهنةً ثانية ويكرر دهنه حتى تزول اللطخ كلها . الّا ان هذا الدهان لا يدوم طويلًا لان الرطوبة تؤثر فيه . ولذلك يفرك الشمع الاصفر بفرشاة قاسية حتى تصير دقيقة ثم تمرّ على اللطخ مرارًا فمتى تصلّب الشمع عليها وقاها من تأثير الرطوبة . ويجب ان يحترس عليه من الغبار قبل ان يتصلّب

مظهر قويّ للصور الفوتوغرافية

اكتشف بعضهم مذوبًا جديدًا يضاف الى مظهر كربونات الصودا فيزيد قوتهُ خمسة اضعاف . وهذا المظهر يصبُّ على الواح الجلاتين الحساسة التي يتمّ بها التصوير السريع بعد ارتسام الصور عليها كما يعلم اهل هذه الصناعة

والمذوّب المذكور يصنع من اربع اواقي من الماء (الاوقية ثمانية دراهم) و ٦٠ قمحة من بيكلوريد الزئبق تذاب في الماء المذكور ثم يذاب ٩٠ قمحة من يوديد البوتاسيوم في اوقية من الماء ويضاف

مذوّبها الى مذوّب بكلوريد الزئبق

ثم يضاف نقطتان او ثلث من هذا المذوّب الجديد الى كل اوقيتين او ثلث اواقي من مظهر الصودا فتظهر به الصورة واضحة جاليًا على الجلاتين الحسّاس ويسرع انتقالها عنه الى الورق . واستعمال هذا المظهر القوي لازم خصوصًا في الصور التي يلزم ان يكون زمان تصويرها قصيرًا جدًّا

وقد وجد مكتشفه انه اذا ذوبت ١٥٠ قمحة من يوديد الصوديوم في اوقية من الماء وأُضيف نقطتان او ثلث من مذوّبها الى مظهر الصودا يقوّيه ولكن دون تقوية مذوّب بكلوريد الزئبق له

تصفير اللحام

لا يخفى انه اذا لُحِم النحاس الاصفر يبقى اثر اللحام ظاهرًا عليه لاختلاف لونه عن لون النحاس . وقد وَصَفت جريدة " العلة بالمعادن " الجرمانية وصفةً لتصفير اللحام حتى يلتبس لونه بلون النحاس وهي : ذوّب من كبريتات النحاس (الشب الازرق) في الماء ما يشبعه . ثم غطّ عودًا في مذوبه وضعه على اللحام ومسّه بعد ذلك بشريطة من الحديد او الفولاذ فيصير لونه كلون النحاس الاحمر . وبتكرار ذلك يسمك النحاس على اللحام ويغمّق لونه . فاذا اردت ان تزيد لونه صفرةً فامزج جزءًا من مذوّب مشبع من كبريتات الزنك بجزءين من كبريتات النحاس وضع من مزيجها عليه وافركه بقضيب من التوتيا . ويزداد اللون صفرةً ايضًا برش مسحوق ذهبي عليه وصقله بعد اجراء ما ذكر

واذا لحمت الذهب كالحلى المكسورة مثلًا ثم اردت اخفاء لون اللحام فلبّسه اولًا نحاسًا على ما ذُكِر ثم ادهنه بالصمغ او بمذوّب غراء السمك دهنًا رقيقًا ورشّ عليه مسحوق البرنز واصبر على الصمغ حتى يجف واصقله بصقالة فيصير املس شديد اللمعان او لبّس الحلية ذهبًا بالكهربائية بعد لحمها فيختفي اثر اللحام عنها

واذا لحمت الفضة فلبّس اللحام نحاسًا على ما ذكر ثم اجله بمسحوق التفضيض

مسحوق البرنز

يطلق هذا الاسم على عدة مساحيق لها الوان معدنية مختلفة وهي ترش على الفرنيش فتكسبه لونها المعدني . فالمسحوق الذهبي اللون يصنع من ورق الذهب النسيفي او الدنيمركي بسحقه حتى ينعم جيدًا او من ورق الذهب نفسه . والحديدي اللون من مسحوق البلمباجين الناعم . والفضي من اوقية من البزموث واوقية من القصدير تذابان معًا ويضاف اليهما اوقية من الزئبق ويسحق هذا المزيج عند ما يبرد

اقاليم سورية النباتية

مرعش
عنتاب
أدنة
اسكندرونة
انطاكية
حلب
قبرص
البحر المتوسط
اللاذقية
حماه
حمص
طرابلس
بيروت
دمشق
صفد
الناصرة
نابلس
يافا
القدس
بيت لحم
الخليل
جبال اليهودية
جبل حوران
بادية سورية
بادية التيه

الساحل البحري
الجبال الى علو [illegible] متر
الجرود وتحت الجرود
السهول الداخلية
البادية
الغور من [illegible] الى [illegible] متر

اقاليم سورية وفلسطين النباتية [1]

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة وامراض العين والاذن في المدرسة الكلية واستاذ النبات سابقاً فيها

يحدُّ سورية شمالاً سلسلة جبال طوروس وهي تفصلها عن اسيا الصغرى ويختلف نباتها ونبات شماليها عن نبات سورية بحيث تحسب تلك الجبال حاجزاً طبيعياً نباتياً. ويحد اكثر سورية وفلسطين شرقاً بادية سورية وهي ليست بادية حقيقية لانهُ يقع فيها بعض المطر في فصل الشتاء وينبت فيها عشب ترعاهُ المواشي ويسكنها قبائل شتى من العرب . وتتدرج هذه البادية الى جهة شمالي سورية في السهل المتسع الممتد من نواحي حلب الى ما بين النهرين . وكان هذا السهل مسكوناً في قديم الزمان ولم تزل فيهِ آثار عظيمة تدل على كثرة الذين سكنوهُ ووفرة ثروتهم الاَّ انهُ امسى قليل السكان تجول فيهِ العرب والاكراد . ويحدُّ فلسطين جنوباً بادية التيه وهي قفر حقيقي يختلف نباتهُ اختلافاً عظيماً عن نبات سورية وفلسطين فيكون حداً نباتياً طبيعياً . ويحد سورية وفلسطين غرباً البحر المتوسط . فيتضح لمن تأمل هذه الحدود ان سورية وفلسطين منفصلتان انفصالاً طبيعياً عن بقية البلدان فكأنهما جزيرة محاطة من الشمال بجبال عالية ومن الشرق والجنوب ببوادٍ مقفرة ومن الغرب بالبحر

ويخترق سورية وفلسطين سلسلة جبال من الشمال الى الجنوب وهذه السلسلة منقسمة الى عدة سليسلات تقاطعها اودية من الشرق الى الغرب وتوصل السهل الداخلي بالساحل البحري . وتسمَّى السليسلة الاولى في كتب جغرافيي العرب جبال اللكام وهي تمتد من نواحي مرعش الى جبل موسى بقرب السويدية وجبالها اقل علوًّا من لبنان واكثر علوًّا من جبال النصيرية . وفي جرود هذه السليسلة انواع كثيرة متوسطة بين نبات جبال طوروس ولبنان . ويفصلها وادي العاصي عن جبال النصيرية

والثانية جبال النصيرية وهي تبتدئ في الجبل الاقرع الذي يشرف على البحر شمالي اللاذقية باثنتي عشر ساعة وتمتد الى الشرق نحو ثلثين كيلومتراً ثم تنعطف نحو الجنوب وتمتد الى وادي النهر الكبير الذي يفصلها عن سليسلة لبنان . وجبال هذه السليسلة دون جبال اللكام ولبنان علوًّا ونباتها غير معروف جيداً كنبات تلك الجبال ولا سيما نبات لبنان

والثالثة جبل لبنان وهو يبتدئ من وادي النهر الكبير ويمتد جنوباً الى وادي نهر القاسمية . وعلى

(1) مقتطفة من كتاب لهُ تحت الطبع في نبات سورية وفلسطين ومصر

بعض جرودهِ كظهر القضيب وجبل مكمل ثلثة آلاف متر وفيها نبات خاص بها كثير الاهمية عند النباتيين

ويلي بعد نحو اثني عشر كيلومترًا من جبل لبنان سلسلة ثانية توازيه وتسمّى الجبل الشرقي وجبل الشيخ رجلو بعض جرودها ايضًا نحو ثلثة آلاف متر ونباتها يشبه نبات لبنان في الاختصاص . ويحول بين هاتين السلسلتين سهل مرتفع نحو الف متر فوق البحر هو البقاع وهو قعر بحيرة قديمة تشترك صفات نباتهِ بنبات سهول شرقي سورية وينشأ فيهِ نهر الليطاني وينصب في البحر المتوسط جنوبي لبنان ونهرُ العاصي وينصب قرب انطاكية بين جبال النصيرية واللكام

ويفصل بين لبنان وجبال شمالي فلسطين سهل مرج عيون وبلاد الشقيف وعرضهُ نحو عشرين كيلومترًا من جنوبي لبنان الى شمالي بلاد بشارة

اما جبال فلسطين فهي سلسلة تمتد من بلاد بشارة الى مسافة يوم جنوبي الخليل وتنتهي بسهل بادية التيه . وبعض قممها منفصلة كجبل الطور في بلاد الجليل وجبلي عيبال وجرزيم بقرب نابلس غير ان اكثرها قضيب متصل يعلو نحو الف متر فوق البحر ويشغل نحو ثلثي عرض فلسطين. ويتفرع من ملتقى ثلث هذا القضيب الشمالي بالثلث المتوسط الى الشمال الغربي جبل الكرمل وهو اقل علوًا من اعلى جبال فلسطين الّا ان نباتهُ اكثر اختصاصًا لانفصالهِ عن بقية السلسلة

ويمتد من جنوبي جبل الشيخ سلسلة جبال شرقي غور الاردن مارّة بالجولان وجبل عجلون وجبل جرشا وجبال موآب ومنتهية جنوبي الكرك بالسلسلة الممتدة جنوبًا الى الحجاز

وكما يفصل سهل البقاع بين لبنان والجبل الشرقي هكذا يفصل غور الاردن بين جبال فلسطين وجبال شرقي الاردن وهو من اعظم غرائب الدنيا ويبتدئ من بحيرة الحولة المنخفضة ثمانين مترًا عن سطح البحر وينحدر فجأة الى بحر طبرية المنخفض نحو مئتي متر عن سطح البحر المتوسط ثم ينحدر تدريجًا الى بحر لوط المنخفض نحو اربعمئة متر عن سطح البحر المتوسط

واذا اتبعنا مسير نهر العاصي من الشمال الى ينابيعهِ في البقاع ثم الليطاني الى موضع ابتدائهِ من جنوبي البقاع ثم الحاصباني والحولة وبحر طبرية والاردن وبحر لوط ووادي العقبة رأينا واديًا طويلاً يمتد من شمالي سورية الى جنوبي فلسطين بل الى البحر الاحمر ويفصل بين سلسلة الجبال الغربية والسلسلة الشرقية . فالسلسلة الشرقية تنخفض حتى تصير روابي وتلالاً في شمالي سورية حيث يتصل وادي العاصي بسهل سورية الممتد الى ما بين النهرين

والساحل البحري يختلف عرضهُ من عرض الشاطئ فقط الى عشرين كيلومترًا ويختلف علوهُ من مساواة سطح البحر الى مئة متر ونيف

والسهول الداخلية تمتد الى الشرق من سلسلة الجبال الشرقية ويختلف ارتفاعها من سبع مئة متر الى الف ويطلع منها بعض الروابي والتلال والجبال

ويرتفع في منتصف سهل سورية جبل منفرد يسمّى جبل حوران لم يعرف نباتهُ حق المعرفة ويرجح انهُ يوجد فيهِ انواع مختصة بهِ لبعدهِ عن بقية الجبال ووقوعهِ بين سهول بركانية

وتختلف هذه الاقاليم في تربتها وفي مقدار المطر الذي ينزل عليها وينتج من هذا الاختلاف تنوع عظيم في نباتها ولا يأتيها المطر غالبًا الا اذا هبت عليها الريح الجنوبية الغربية فان هذه الريح تهب من صحارى افريقية حارة جافة وتمر على مياه البحر المتوسط فتمتص بخارًا غزيرًا منهُ ثم تاتي سلسلة الجبال الممتدة على طول سورية وفلسطين وتمازج هواءها البارد فينسكب المطر منها غزيرًا على الجانب المقابل للبحر المتوسط من هذه الجبال وعلى الساحل الممتد بينها وبين البحر. ومعدل المطر في الساحل على عرض بيروت كما ثبت بالارصاد الجويّة في المدرسة الكلية في بيروت نحو ٣٥ قيراطًا في السنة ولعلّ معدل لبنان اقل من ذلك بقليل كما ثبت بارصاد مدرسة برمّانا . وينتج من غزارة المطر هذه خصب تربة الساحل ووجه الجبل البحري ومقدار انواع نباتها . وللآن لم يتحقق مقدار المطر النازل في جنوبي ساحل فلسطين وشمالي سورية بالقياس المدقق زمانًا طويلًا الا انهُ يرجح انهُ اقل من مطر بيروت في فلسطين[1] واكثر منهُ في نواحي جبل اللكام. وعلى قلة المطر في جنوبي فلسطين دليلان اولهما قربهُ الى البادية التي لا ينزل فيها مطر او ينزل شيء يسير منهُ وثانيهما طبيعة نباتهِ . وكذلك على كثرتهِ في شمالي سورية دليلان ايضًا اولهما بعدهُ عن البادية وكثرة البخار في الريح الغربية الجنوبية لطول المسافة التي تقطعها في مجيئها من الصحراء الى تلك الجبال وثانيهما غزارة نباتهِ ونشاطهِ وكثرة الغابات ووفرة المياه الا ان القطع في ذلك يكون بواسطة الملاحظات

غير انهُ لا تتفرغ الغيوم تمامًا من رطوبتها عند مصادمتها الجبال البحرية بل تندفع فوقها وتصادم السلسلة الثانية الممتدة من روابي عينتاب وكلّس الى جبال موآب وينسكب منها مطر اقل من مطر السلسلة البحرية والساحل البحري فكثيرًا ما يغزر المطر في الجهات البحرية حيث لا يقع شيء منهُ في الجبال الشرقية ولذلك كان نبات تلك الجهات اقل نشاطًا وانواعًا من نبات السلسلة البحرية والساحل

ثم يهطل ما يبقى من الرطوبة في الغيوم على السهول المتسعة والبادية الممتدة بين سورية وارض الفرات ومطر تلك الفيافي قليل وفصل الشتاء فيها قصير وتصير الريح بعد مرورها بها جافة حارة كما

(١) المقتطف * ويؤيد ذلك ما بعثهُ الينا صديقنا الفاضل يوسف افندي الجمل من ان معدّل المطر السنوي في القدس نحو ٢٢ قيراطًا كما ثبت من قياسهِ ثلاثة وعشرين عامًا (من ١٨٦٠ الى ١٨٨٣)

يشاهد في بادية جنوبي بلاد العجم وبلاد التتر

وقد قسمت اقاليم سورية وفلسطين النباتية الى ستة اقسام باعتبار ارتفاع الاراضي وانخفاضها واختراق الجبال لها او تسطيحها وانبساطها على هيئة سهول وبوادٍ وخصصت كل اقليم منها بلون في الخارطة المرافقة لهذه المقالة

اما الساحل البحري وهو الملون بالاخضر الباهت فعريض في بلاد اللاذقية وعكار ثم يضيق على شواطئ لبنان ويعرض في نواحي مرج ابن عامر وساحل فلسطين من جبل الكرمل الى بلاد غزَّة حيث ينتهي في وادي العريش. ويجانس نبات هذا الساحل نبات جميع شواطئ البحر المتوسط ومن اهم نباتاتهِ الشقر (شقائق النعمان) والشقيق الاسيوي (ويسمَّى ايضاً شقائق) والخشخاش السوري ولكلٍّ من هذه الانواع ازهار كبيرة قرمزية او زرقاء او صفراء او بيضاء بهجة جدًّا. والسيلينة اتوسيبون وهو نوع من القرنفل ازهارهُ وردية ينبت بكثرة في البساتين واحيانًا تغطّي الارض بانوارهِ الجميلة . والطرفاء وانواع الكتان الازرق الازهار او الورديها او الصفراؤها . وانواع الخطمي بازهارها الكبيرة الوردية . والقندول والوزّال بازهارها الصفراء البهجة . وانواع النفل المتعددة والاقحوان والبابونج بازهارها البيضاء والصفراء . والدفلة بازهارها الوردية الجميلة . وانواع القصعين والنعناع وحشيشة القلي والزعفران والعنصل وعرق النجيل والقصب الفارسي والغزار . والسائح في هذا الساحل قد يخال انهُ سائحٌ في مروج ايطاليا او جنوبي فرنسا او بحرية مصر غير ان هذا الساحل لا يخلو من انواع خاصة بهذا الاقليم لا تنبت في غيرهِ كالكربدلا الخيلية والطرفاء السورية والحلبة البيروتية والنفلة الضيقة الورق والكيسة وغيرها مما لا يلزم الاشارة اليهِ هنا لانهُ قد ذُكر في مفردات النبات

اما الجبال من الساحل الى علوّ نحو الف متر وهي الملونة بالاحمر في الخارطة فنباتها اكثر اختصاصاً من نبات السواحل وكثير منهُ لا ينبت الاَّ في هذه الجبال ومن اهم نباتها الغبرة وهي تنبت في الارض الرملية الحمراء وغالبًا بقرب الصنوبر والبنفسج العطر وانواع الميبريكم والنبق والكرم والقيقب والبطم والجنستا والخرنوب والبلان والعليق والزعرور والزمزريق والمخلص والآس والشنداب وكثير من الرتبة الصيوانية والخصوان والقرقفان والدردر ودويك الجبل اي بخور مريم والزيتون وشجرة الدردار والجوز وكثير من الرتبة الشفوية كالشعينة وغيرها وحليب البوم والتين والتوت والسنديان والدلب والصنوبر والدفران والشربين والديشار والسرخس . وعدا هذه النباتات التي تكسو الجبال فتمنحها منظرها الخاص انواع كثيرة مختصة بهذه الجبال وبعضها مختص ببعض السلسلات كالكام او لبنان او جبال فلسطين فقد سُمّيت باسماء هذه الجبال كالبنفسج اللبناني والميبريكم اللكامي والهراكليوم اللكامي وابنسورثيا الكرمل وكثير غيرها

مما يعثر عليهِ في شرح المفردات

اما الجرود وتحت الجرود وهي الملوّنة بالازرق في الخارطة فعلوها اكثر من الف متر من سطح البحر وهي عارية من الشجر تقريبًا لشدة البرد والريح في الشتاء وتغطيها الثلوج مدة ثلثة اشهر او اكثر. ونباتها شديد الاختصاص يكاد لا يوجد الّا في هذه الجبال ويثبت تحت الجرود الارز والدفران والشربين وغيرها من الاشجار وانواع كثيرة من الاعشاب والانجم المعمرة التي لا يعرف لها اسماء دارجة. واما نبات الجرود فاكثرهُ مختص بها غير ان بعضهُ متفرّق ايضًا الى جرود آسيا الصغرى والعجم. اما هيئة نبات الجرود فتوافق موضع نموهِ وتعرضهِ للهواء الشديد والثلج فان فروعهُ كثيفة مجتمعة على هيئة جباب وكثيرًا ما يكون فيهِ شوك فتغذي وتختفي الازهار والاثمار تحت هذا الشوك وهكذا يسلم من شراهة المعز الذي يرعى في تلك الجرود. واما فصل الازهار والاثمار في الجرود فقصير يبتدئ من حين زوال اكثر الثلج في تموز وينتهي عند وقوع اوّل ثلج الخريف في تشرين الثاني

اما السهول الداخلية وهي الملونة بالاصفر في الخارطة فهي شديدة الرياح والبرد في الشتاء قليلة المطر واشجارها وانجمها قليلة واكثر نباتها ينبت في الربيع ويجف في الصيف وهو اكثر اختصاصًا من نبات الساحل البحري واقل من نبات الجرود وتحت الجرود. وممّا يميز نباتهُ قلة الاوراق وصغرها وذلك تحفظ طبيعي لتقليل مفعول الهواء فيها واكثر سوقها صلبة لمقاومة الرياح. واذا جفت انكسرت من عنها ودحرجها الهواء وطردها الى اماكن بعيدة فاعانها على زرع بزرها. وانواعها اقل عددًا من انواع السواحل والجبال لعدم وجود اختلاف ظروف التربة والمناخ في تلك السهول ويتدرج نباتها الى نبات البادية وقلما يوجد بينها انواع شهيرة معروفة باسماء عامة كنبات الاقاليم السابق ذكرها فنضرب صفحًا عن ذكر اسمائها العلمية

واما البادية وهي الملونة باللون الترفي في الخارطة فنباتها شديد الامتياز عن نبات الاقاليم الساحلية والجبلية لانهُ يعيش بلا ماء تقريبًا غير ان انواعهُ كثيرة ولذيذة للنباتي

اما غور الاردن وهو الملون بالاخضر الغامق في الخارطة فنباتهُ شبيهٌ بنبات المنطقة الحارة ولا سيما بنبات ارض السودان لانخفاضهِ تحت سطح البحر وشدة الحرارة الحاصلة من حصر اشعة الشمس بين الجبال التي ترتفع على جانبيهِ. فان الحرارة تصعد الى ٥٠° س في الظل في فصل الصيف ويكاد لا يقع مطر في الشتاء لان الغيث النازل من الغيوم يتبخر قبل وصولهِ الى قعر الوادي. واهم نباتات الجزء الجنوبي من الغور سنط السيال والنخل والعشر والرتم والبان والصلة والطرفاء والملاح والغرقد والنبق والعوسج والسلفادورا والدبق الهندي والاثل والحور الفراتي والزقوم والكرد. واكثر هذه الانواع افريقية على ان بعضها كالعشر والزقوم والسلفادورا توجد في الهند

ايضاً . وفي الجزء الشمالي في مستنقعات الحولة كثير من البابير والاثل والقصب الفارسي والغزار والسوسن وزنبق الماء وعدد غفير من النباتات المائية

وبالاجمال لا يوجد على سطح الارض بلاد صغيرة كسورية وفلسطين تتضمن اقاليم مختلفة مثلها فان فيها جبالاً شامخة تنطح روُّوسها السحاب ويغطيها الثلج الخالد . وفيها اغوار مناخها كمناخ جنوبي الهند وحضرموت وقفر مالح في نواحي جبل اصدم ومستنقعات مالحة مياهها مرة كالعلقم . وفيها سواحل تشبه سواحل فرنسا وايطاليا وجزائر الغرب وسهول متسعة وفيافي شاسعة فكانة قد اجتمع في هذه البلاد مثال جميع البلدان والاقاليم على وجه البسيطة. وربما لا تعادلها بلاد اخرى (تساويها مساحة) في عدد انواع نباتها وعدد رتبها واجناسها . وبما ان آسيا الصغرى تُحسَب نباتيًّا جزءا من قارة اوروبا صار موقع سورية وفلسطين ملتقى القارات الثلاث القديمة واشترك نباتها بصفات نبات اوروبا وآسيا وافريقية

في الانسان قبل زمان التاريخ

خطبة للدكتور دوصين الجيولوجي الشهير(١)

اني لم اقم الليلة لاخطب فيكم كعادة الخطباء بل لاحدثكم حديثاً بسيطاً عما كشفه العلماء عن الانسان واحوالهِ قبل زمان التاريخ فاقول . لعل بعضكم ينكر وجود الانسان قبل زمان التاريخ كما ينكرهُ آخرون بدعوى ان اقدم الناس مذكور في الكتاب. فانا لا اقصد ان اتعرض لما ينكرون ولا ارتاب في صحة ما يدعون وانما اقول هذا ان المقصود من وجود الانسان قبل زمان التاريخ هو على الاصح غير ما يتبادر الى الذهن . فالمتبادر الى الذهن هو ان الانسان وجد قبل الذين ذكروا في كتاب من الكتب (وهذا هو مذهب جماعة) والمقصود هو ان بعض الناس عاشوا وبادوا ولم يبقوا لنا خبرًا مكتوبًا ولا نبأً مسطورًا . وهؤلاء الناس منهم من عاش قديمًا وباد قديمًا كالذين كانوا يقطنون عدوة نهر الكلب (قرب بيروت) قبل ايام الفينيقيين . ومنهم من عاش وباد حديثًا كقبائل كانت تقطن اميركا قبل ان كشفها خرستوفورس كولمبس (الايطالي سنة ١٤٩٢ بعد المسيح) بزمان قصير. وهم لم يكن العالم يعلم بوجودهم لو لم يكشف العلماء آثارهم وبقايام من عظام

(١) خطبها بالانكليزية على الجمعية العلمية الانكليزية في بيروت في ٧ آذار سنة ١٨٨٤ فعرَّبناها عنهُ وهو نقحها وزدنا عليها ما تمَّ به الفائدة حاصرين ذلك بين قوسين . وعلقنا عليها الحواشي التالية تتميمًا للفائدة

واسلحة وادوات في باطن الكهوف وتحت رسابة الانهار والغدران . فهم كالدفائن (التي يجد الجيولوجيون بقاياها متحجرة في ما تحجَّر من تراب الارض او يجدون آثارها منطبعة على صفحات الصخور) فيعملون النظر فيها فيعرفون تركيبها وطبائعها والاحوال التي عاشت فيها . لان علماء هذه الايام يعملون النظر في بقايا هولاء الاقوام فيعرفون شيئاً كثيرًا عن طبائعهم واحوالهم وظروفهم وما عاش معهم من الحيوان والنبات . فهم الرابط الذي يربط علم الجيولوجيا بعلم التاريخ وهم السلسلة التي تصل بيننا وبين ما باد وانقرض قبلنا

وهنا اشرع في البحث عمَّا اريد ان اخصَّهُ بالكلام هذه الليلة وهو كم مرَّ على الانسان منذ اوَّل وجوده على الارض الى الآن وما علاقته بالازمان الغابرة. والجواب على ذلك لا يتضح جليًّا الاَّ بعد النظر في المواليد الارضية وترتُّبها في الادوار الجيولوجية منذ ابتداء الحياة على الارض

ان صخور الارض المنضدة مقسومة خمسة اقسام بحسب ما تتضمنهُ من الدفائن . فالقسم الاوَّل يتضمَّن آثارًا قليلة من ادنى الحيوانات رتبةً [٢] والثاني يتضمَّن دفائن الاجسام الحية القديمة والثالث دفائن الاجسام الحية المتوسطة والرابع دفائن الاجسام الحية الحديثة والخامس هو الحالي [٣]. والاوَّل اقدم الصخور المنضدة عهدًا وقد قلت انهُ لا يتضمَّن من بقايا الحياة (الحيوان والنبات) الاَّ القليل والثاني احدث من الاوَّل واقدم مما سواهُ عهدًا وهو يتضمن شيئًا كثيرًا من بقايا الحياة لكن اغلب حيواناتهِ عديم الفقار وقد انقرض كل ما كان عائشًا في زمانهِ . ولذلك يُعرَف بالقديم الحياة او بدور العديمات الفقار . والثالث عاشت في زمانهِ حيوانات ونباتات متوسطة بين القديمة والحديثة . فهي اشبه بالحديثة من القديمة ولكنها مختلفة عنها . ولذلك تُعرَف صخور هذا القسم بالمتوسطة الحياة. وفي زمانها تكاثرت ذوات الفقار على الارض ولهذا قد يُسمَّى بزمان ذوات الفقرات. والرابع يختلف حيوانهُ ونباتهُ عمَّا عاش قبلها وهما اشبه بحيوان هذا الزمان ونباتهِ من كل ما قبلهما . وفيهِ كثرت ذوات الثدي الاَّ ان انواعها تختلف عن الانواع العائشة في هذا الزمان [٤] . والخامس رواسب رسبت في زمن الانسان واتربة وحصى وحجارة جرفتها المياه وبسطتها على وجه الارض

---

(٢) اكتشف هذا الحيوان واثبت حيوانيتهُ العلاَّمة دوصن نفسهُ

(٣) ان هذه الاقسام الخمسة تكوَّنت في اربعة ادوار جيولوجية فالاوَّل والثاني تكوَّنا في الدور الاوَّل والثالث في الدور الثاني والرابع في الدور الثالث والخامس في الرابع وقد اوردنا طرفًا من ذلك في مقالة "عمر الارض ومواليدها" في الجزء الاخير من السنة السابعة

(٤) تجد كلامًا مفصلاً على ما عاش وانقرض من المخلوقات الحيَّة على وجه الارض في مقالة "تعاقب الحيوان والنبات على الارض" المدرجة في هذه السنة

القسم	المدة	الدور
القسم الخامس (الحالي)	المدّة الحديثة	الدور الرابع
	تالية العصر الجليدي	
القسم الرابع (الحديث الحياة)	المدة الرابعة (العصر الجليدي)	الدور الثالث
	المدة الثالثة	
	المدة الثانية	
	المدة الاولى	
القسم الثالث (المتوسط الحياة)		الدور الثاني
القسم الثاني (القديم الحياة)		الدور الاوّل
القسم الاوّل (الاولي الحياة)		

اقسام الصخور المنضّدة

فاذا نظرنا في هذه الصخور حكمنا لاوّل وهلة ان الانسان لم يوجد على الارض قبل زمان القسم الرابع (اي قبل تكوُّن الصخور الحديثة الحياة) لانها لم تكن تلائمهُ ولا تلائم غيرهُ من الحيوانات العالية الرتبة العائشة معهُ. فلذلك نقول ان الانسان حديث العهد بالنسبة الى ما عاش في زمان تلك الاقسام الثلاثة ولهذا لا نتعرّض لها بل نقصر الكلام على القسم الرابع والذي يليهِ لان الانسان وُجد في زمان احدهما

بقي علينا ان نعيّن في زمان ايهما وُجد الانسان ثم نخصّص مدّة وجودهِ في ذلك الزمان (لان كل زمان يُطلَق على مُدَد معدودة). فزمان القسم الرابع يُقسَم الى اربع مدّات: الاولى عاش فيها اجناس وانواع كثيرة من ذوات الثدي لكن الانواع انقرضت كلها والاجناس يكاد لا يوجد لها اليوم شبيهٌ (وذلك لان قاع البحر كان يومئذٍ يرتفع فينحسر الماء عنهُ فيصير برًّا ثم ينخفض فيغمرهُ الماء حتى باد كل ما عاش عليهِ من الحيوانات العليا). فتبيّن ان الانسان لم يوجد في هذه المدة. والثانية عاش فيها اجناس

في بداءة بعض الاجناس العائشة اليوم ولكن لا يوجد بينها اتصال قريب في الفطرة . فلا مطمع في كشف آثار الانسان في هذه المدة. (والادلة التي جاء بها بعض الجيولوجيين على وجود الانسان في هذه المدّة لم تثبت لدى التحقيق فسقطت واتفق جمهور الجيولوجيين — ان لم نقل كلهم — على ان الانسان وُجِد بعدها) . والثالثة والرابعة وان كان وجود الانسان في احداها ممكنًا لبقاء اجناس مما عاش فيهما الى اليوم وبقاء انواع عاشت في الرابعة منها ايضًا لكنهُ لم يوجد للانسان اثر حقيقي في صخورها. وكل الادلّة التي اقيمت على وجوده فيها نُقِضت بادلّة اقوى منها واثبت . هذا فضلاً عن ان وجودهُ فيها مستبعد غاية الاستبعاد لتعذُّر احتماله برد العصر الجليدي وغيرهُ من النوازل التي يُستدلُّ عليها من تاريخ القارّات. وتفصيل ذلك هو ان النصف الشمالي من الارض كان في المدّة الثالثة شبيهًا بما هو عليهِ اليوم ولكنهُ كان اكثر اضطرابًا وتحركًا مما هو في زماننا هذا . وانما قيّدتُ الكلام بالنصف الشمالي من الارض لاخرج النصف الجنوبي منها فان ما يُعلَم عنهُ قليل. وكان برُّ النصف الشمالي مقسومًا حينئذٍ الى قارّات بعضها اوسع من قاراتهِ الحالية وبعضها اضيق . ولكنها تُعَدُّ قارّات حقيقيّة في جميع اوصافها بخلاف ما كانت عليهِ في المدة الاولى والثانية . ولذلك سمّى لَيَل المدّة الثالثة مدّة القارات الاولى . فلما جاءت المدّة الرابعة تعاظم الاضطراب على الارض فاعترى سطحها خسوف فهبط تدريجيًا في اكثر الانحاء ولا سيما في اميركا حتى انخفض من الف قدم الى الفين عن سطح البحر وبرد هواؤها (لاسباب فلكيّة او داخلية) وتراكمت الثلوج على جبالها وغطّى الجَمَد وجهها حتى ابعد جنوبًا[٥] واشتد القرُّ فاهلك معظم نباتها وحيوانها بعد ان ملأ البر والبحر في المدّة الثالثة كما تدلُّ آثارها عليهِ. ويُعرَف العصر الذي حدث فيهِ ذلك من المدة الرابعة بالعصر الجليدي . فان كان الانسان قد وُجِد قبلهُ (او في اثنائهِ) على الارض فقد قوي على وحوشهِ الضارية الهائلة الجثث القوية الابدان وصبر على البرد الذي امامها وهو ضعيفٌ قليل السلاح مفتقر الى وسائط الدفء لا ملجأ لهُ الا المغاير وشقوق الارض . وذلك بعيد عن التصديق لما هو ظاهر

ثم جعلت الارض ترتفع حتى انحسر الماء عن سطحها وصار البر اوسع مما هو عليهِ اليوم ولذلك سمّى لَيَل المدة التالية للعصر الجليدي بمدّة القارّات الثانية. ثم عاد البر فانخفض انخفاضًا ثانيًا حتى غمرتهُ المياه ولكنهُ لم يكن عامًّا كالانخفاض الاوّل ولم يشتدّ بردهُ على الارض اشتداد برد الاوّل غير انهُ احدث فيها تغييرًا يُذكَر . وشخص البر بعد ذلك ولكن لم يبلغ ما كان عليهِ اولاً من الاتساع والارتفاع . وهذه التغيُّرات مسلَّمة بالاجماع ولكنَّ الجيولوجيين مختلفون في تعيين زمان حدوثها (على اقوال كثيرة.

(٥) ان الثلج والجمد لم يجدثا في المنطقة الحارة الا قرب الجبال الشامخة . وقد ذكر دوصن في كتابٍ لهُ انهُ حدث عصر جليدي في النصف الجنوبي ولكن لم يتحقق ان كان قد حدث مع الشمالي او قبلهُ او بعدهُ

فمنهم من لا يزيد زمان العصر الجليدي عن بضعة الوف من السنين ومنهم من يزيدهُ الى مئتي الف)

فالانسان لم يكن في الزمان الذي تكونت فيهِ صخور القسم الرابع (الدور الثالث) ولم تكتشف له آثار محققة الا في القسم الخامس (الدور الرابع) وزمانهُ يحتوي على مدتين أولاهما تالية العصر الجليدي وهي اقدمهما والثانية الحديثة وهي التي نحن فيها . فآثار الانسان لم يثبت وجودها الا في تالية الجليدي وما بعدها. والدلائل على ذلك كثيرة اشهرها في اوربا لان العلماء جعلوا معظم بحثهم هناك فوجدوا بقايا الانسان في الكهوف وما جرفتهُ السيول والانهار من تراب الارض وحصبائها. ولو لم تدفن فيها لحلّلها الهواء والنور واتلفتها النوازل ولم تبقِ لها اثرًا. وهذه الكهوف كثيرة في فرنسا وشمالي ايطاليا وغيرها ومنها كهف في البلجيك وصفة العلامة ديبون فهذا عثر عليهِ اهل تلك البلاد وهم يحفرون طريقًا بقرب حافي فوجدوهُ في الصخر الكلسي مسدودًا بحجر ووجدوا امامهُ موقدة ورمادًا وآثار نار وداخلهُ اربعة عشر هيكلاً من هياكل البشر مدفونة مع ظرّان من الصوان وفخار قديم. ووجدوا ايضًا عظام حيوانات كثيرة فيهِ فتبيّن لهم من ذلك ان الكهف كان مدفنًا لاولئك الناس وانهم كانوا يولمون الولائم في المآتم ويطبخون من كل ما في البلجيك من ذوات الاربع وذوات الثدي من الفار الى الثور كما يستدل من العظام التي وُجدت

فهولاء الناس يُعَدُّون من الذين كانوا قبل زمان التاريخ بمعنى انهم لم يخلفوا لنا تاريخًا مكتبًا ولا ذكرًا متداولاً وعظامهم وجماجمهم تدل على انهم ليسوا من الشعب الذي سكن بلاد البلجيك في زمان التاريخ بل انهم مثل البسك الذين يقطنون جبال البرن (بين فرنسا واسبانيا) واللاپ وهذان الشعبان لم يسكنا اوربا كلها في زمن من الازمان على ما يظهر. وبما ان العظام التي وُجدت مع بقايا اولئك الناس هي عظام انواع لم تنقرض بعدُ فواضح انهم حديثو العهد بالنظر الى ما عاش على الارض في الاعصار الخالية

ووجدوا في ارض هذه المنارة بقايا اناس آخرين ايضًا مطمورة بوحل أحمر قد سمكت عليهِ الرواسب الكلسية على مرّ الزمان وكل ذلك تحت بقايا الناس الذين ذكروا آنفًا. واستدلوا من عظامهم على انهم فاقوا الذين خلفوهم بطول قامتهم وضخامة جثثهم وعظم قوتهم . ووجدوا معهم عظام حيوانات من الحيوانات التي عاشت بعد العصر الجليدي في المدة التالية لهُ وهذه الحيوانات قد هجرت اوربا كلها اليوم وبعضها انقرض من الارض باسرها . فوجود عظام هولاء الناس تحت الاوحال والرواسب الكلسية دليلٌ واضح على انهم اقدم عهدًا من اولئك الذين وجدت عظامهم فوق تلك الرواسب . واختلاف عظامهم عن عظامهم دليل قاطعٌ على انهم جيلٌ غير جيلهم ووجود عظام تلك الحيوانات معهم دليل واضح على انهم عاشوا معها في المدة التالية للعصر الجليدي بين مدتي الثارات الاولى والثانية اللتين

مرّ الكلام عليها . وهؤلاء يعرفون في اصطلاح علماء الجيولوجيا بالقدماء واولئك بالمحدثين (٦)

وقد كشفوا امثلة كثيرة غير هذا المثال على وجود الانسان في اوربا قبل زمان التاريخ ولو بحثوا في غير اوربا كما بحثوا فيها لكان لا يبعد انهم يجدون امثلة كثيرة ولا سيما في هذه البلاد. فلطالما قال العلماء ان مسألة زمان الانسان لا تحلّ الاّ بعد البحث في الجنوب الغربي من اسيا (كهذه البلاد والعراق) وفي الشمال الشرقي من افريقية (بلاد مصر) لان اوّل وجود الانسان كان في بقعة من هذه الاماكن كما صرّح به الكتاب وتدلّ عليه بعض الحقائق العلمية . فلننظر قليلاً في ما كشف في هذه الاماكن . اما في بلاد مصر فلم يعثر على شيء سابق للتاريخ وربما كان كل ما فيها تاريخي العهد . ولعل السبب في ذلك هو انها كانت في المدة التالية للعصر الجليدي اعلى مما هي اليوم وكانت كل اراضيها مفاوز قاحلة يجري النيل في فيافيها المجدبة فلم يهيأ للانسان استيطانها حينئذٍ . فان يكن قد استوطنها فبقاياه عميقة في الارض تحت عدوة النيل ولم يصل احد اليها حتى الآن . وكذلك يقال في عدوة الفرات ودجلة

واما في سورية فقد كشفوا آثار القدماء على عدوة نهر الكلب (قرب بيروت) فلا يخفى ان الذاهب الى نهر الكلب يرى بجانب الطريق التي فتحها الرومانيون نقوشًا وكتابات مختلفة نقشها رعمسيس ملك مصر وغيره من الذين قهروا هذه البلاد وابقوا تاريخهم منقوشًا على صفحات صخورها . والجيولوجيون يرون بالقرب منها آثار اناس عاشوا قبل اولئك الظافرين وبادوا وانطفأ خبرهم . وهؤلاء كانوا يسكنون مغرًا قديمة هناك قد هدمها كرور الايام فذهب بالجانب الاكبر من سقوفها . ومنها مغارة كبيرة كشفها تريسترم (الانكليزي الذي ساح في هذه البلاد منذ سنين) فوجد فيها عظامًا وغيرها . والظاهر انها كانت قديمًا بارزة اكثر مما يرى اليوم كما يستدلّ من وضع الرواسب الكلسية في ارضها . ويحتمل ان قسمًا منها تهدّم بعد ان فتح الرومانيون طريق نهر الكلب حيث قطعوا جانبًا من رواسبها الكلسية وجعلوهُ على حافة الطريق وقد دُحرج جانب آخر منها الى شاطئ البحر

وقد اكتشفتُ مغارة ثانية قرب انطلياس تهدّم سقفها ورسبت الرواسب الكلسية في ارضها حتى تعالت فوقها اربع اقدام فاقتضى لهذه الرواسب زمان طويل حتى تراكمت وبلغت هذا السمك ولعلها لم تستغرق زمانًا اطول مما بيننا وبين زمان رعمسيس لان هذه الرواسب قد تسمك كثيرًا في زمان

(٦) ان كثيرين من العلماء يقسمون زمان الانسان الى ثلثة احقاب حجري فيهِ استعمل الانسان الحجارة للادوات والاسلحة وبرنزي فيهِ ابدل الحجارة بمعدن البرنز وحديدي فيهِ ابدل البرنز بالحديد ثم يقسمون الحجري الى قديم وحديث فالقديم هو زمان القدماء المذكورين في المتن والحديث هو زمان المحدثين في اصطلاح العلامة دوصن

غير طويل فلا تطّرد دلالتها على قِدم الزمان (فقد اثبت العلاّمة دُوكنس وغيرهُ ان الرواسب قد تبلغ ربع قيراط من السمك في السنة في بعض الكهوف ولا تبلغ ذلك السمك في سنين كثيرة في كهوفٍ اخرى) وخلاصة ما يقال في هذا الشأن ان الناس كانوا قديمًا يسكنون كهوف هذه النواحي كالحوريين سكان الكهوف الذين طردهم الكنعانيون كما ذكر موسى الكليم . وقد فحص العلماء العظام التي وجدوها ترسّبتم في مغارة نهر الكلب فحكموا انها عظام حيوانات لا تعيش اليوم في هذه النواحي بل في النواحي الشمالية الباردة . وذلك يدلُّ على ان هواء هذه البلاد كان حينئذٍ ابرد من هوائها اليوم وان الناس الذين عاشوا في تلك الايام هم من اهل المدّة التالية للعصر الجليدي . ولما كان البر في تلك المدة اكثر ارتفاعًا مما هو اليوم فلا يبعد انهُ كان امام الشرف المحاذي للبحر عند نهر الكلب سهلٌ متسع يفصل بينهما ثم غمرهُ الماء عند انخفاض البر في اواخر المدّة التالية للعصر الجليدي فاضحى مكانهُ بحرًا

واما مغارة انطلياس فأحدث عهدًا من مغارة نهر الكلب على ما يظهر وعظام الحيوانات التي قد تحجرت رواسبها عليها تدلُّ على ان حيواناتها حديثة العهد وليست كحيوانات مغارة نهر الكلب . وقد وجدتُ فيها اسنةً وسكاكين من الصوّان وعظامًا رسبت عليها الرواسب وتحجرت كما ترون (ثم اراهم اياها واطنب بمهارة الذين صنعوها) وفي هذه البلاد كهوف كثيرة تحتوي عظامًا وظرانًا بين رواسبها ولكنها لم تُعرَف حتى الآن لقلة من يبحث عنها . وهذه الرواسب حديثة بالنسبة الى ما يوجد تحتها من آثار القدماء ولكنها لا تزال اقدم من زمان الفينيقيين . والظاهر ان الناس كانوا يسكنون الكهوف في هذه البلاد قبل ان خسفت الارض خسوفها الثاني بعد العصر الجليدي فبادوا حين خُسِفَت بهم وطغى الماء عليهم ومنهم البقايا التي في مغارة نهر الكلب ثم سكنها اناس مختلفون عنهم شعبًا بعد ارتفاع البر من تحت الماء . وهذه الكهوف نوعان كهوف ثقبتها السواقي ومجاري الماء في بطون الجبال ثم انفتحت لها منافذ دونها فتركتها وتحوّلت الى تلك المنافذ . وكهوف نقرتها امواج البحر في الصخور ثم ارتفعت لما تخفضت الارض بها بعد العصر الجليدي والمرجَّح ان مغارة نهر الكلب هي من هذا النوع الثاني . وتكثر الكهوف في جبل لبنان لسهولة نقرها فان هذا الجبل مؤلَّف من صخور كلسية تكوّنت في اواخر الزمان الذي تكوّن فيه القسم الثالث من طبقات الارض (اواخر الدور الثاني)

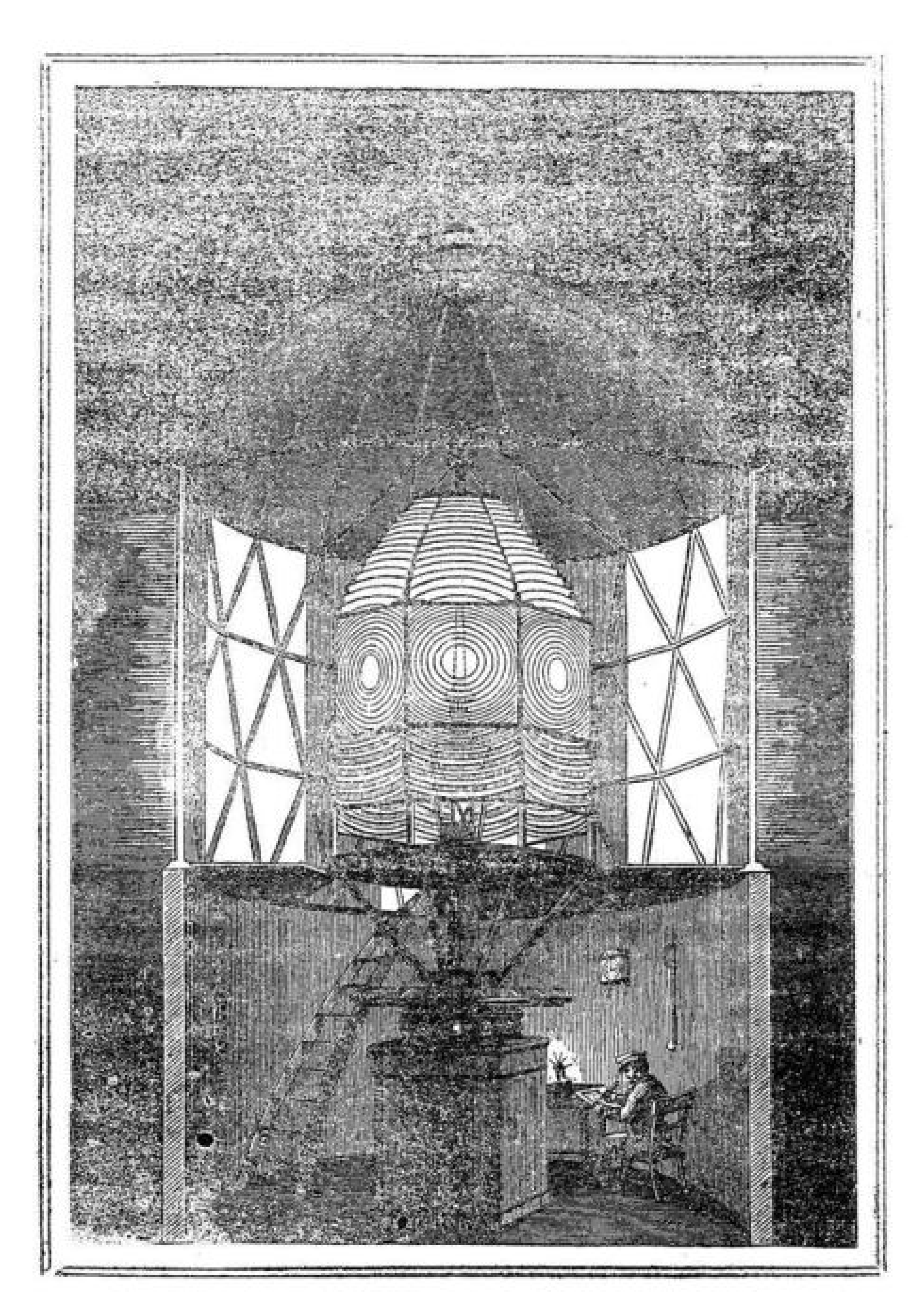
واما سبب سكنى الناس فيها فيتضح من النظر الى كهفٍ صغير قرب نهر الكلب امامهُ ارضٌ يسهل على الانسان ان يصل منها الى البحر وفوقهُ ارضٌ تناسب لغرس الاشجار وهو في بقعة منفردة بحيث يأمن ساكنهُ اغتيال العدو ومفاجأة الضواري ويبيت مطمئن البال طيّب الخاطر فلهذه الاسباب كان الناس يأوون قديمًا الى الكهوف (ستأتي البقية)

المنائر

المنائر ابراج مبنية بجانب البحر توقد فيها النار او المصابيح لتهتدي بنورها السفن في حالك الظلام او لتتقي بها الاصطدام بالصخور والرمال. واوّل منارة بناها القدماء وطارصيتها في الآفاق منارة الاسكندرية التي كانت تُعَدّ بين عجائب الدنيا. شرع في بنائها بطليموس الاوّل وأُكملت في نحو سنة ٢٨٠ قبل المسيح ولبثت قائمة تضرب بها الامثال وتهتدي بها السفن نحو الف وست مئة سنة ثم خربت بزلزلة هائلة على ما يظن. وكان ارتفاعها في ما قاله البعض اربع مئة قدم فاذا صحّ ذلك وصح ما قاله يوسيفوس المؤرخ اليهودي من ان نورها كان يُرى على اربعين ميلاً فهي اعظم منارة بناها البشر الى الآن. وقد ذكرها كثيرون من مؤرخي العرب. قال ياقوت في كلامه عن الاسكندرية "واما المنارة فقد رووا لها اخبارًا هائلة وادّعوا لها دعاوي عن الصدق عادلة وعن الحق مائلة فهي من باب 'حدّث عن البحر ولا حرج'... وقد شاهدتها في جماعة من العلماء وعاد كلٌّ منا متعجبًا من تخرّص الرواة وذلك انما هي بنية مربعة شبيهة بالحصن والصومعة مثل سائر الابنية ولقد رأيت ركنًا من اركانها وقد تهدّم فدعمه الملك الصالح او غيرهُ من وزراء المصريين واستجدّه فكان احكم واتقن واحسن من الذي كان قبله ... والمنارة مربعة البناء ولها درجة واسعة يمكن الفارس ان يصعدها بفرسهِ وقد سقفت الدرج بحجارة طوال مركبة على الحائطين المكتنفين الدرجة فيرتقى الى طبقة عالية يشرف منها على البحر بشرفات محيطة بموضع آخر كانه حصن آخر مربع يرتقى فيهِ بدرج اخرى الى موضع آخر يشرف منهُ على السطح الاوّل بشرفات أُخر. وفي هذا الموضع قبة كانها قبة الديدبان". وقال ابن الاثير ان راس هذه المنارة سقط سنة ١٨٠ للهجرة بزلزلة عظيمة. وذكر ابن زولاق ان طولها كان مئتي ذراع وثلاثين ذراعًا

اما المنارة القائمة الآن بالاسكندرية فحديثة بناها محمد علي باشا وارتفاعها من الارض الى مركز النور ١٨٠ قدمًا انكليزية ويرتقى اليها بدرج عددها ١٧٨ درجة وكان نورها ثابتًا فجعل دوّارًا في عهد عباس باشا وذلك سنة ١٨٤٨. ويوقد فيهِ زيت البترولوم ومقدار ما يوقد في الشهر من اشهر الشتاء ٢٨٠ اقة ومن اشهر الصيف ١٩٠ اقة وهي من الطراز الاوّل بين منائر الدنيا ويُرى نورها على بعد عشرين ميلاً

ومن المنائر المشهورة في بر مصر منارة بورت سعيد بنيت سنة ١٨٦٠ وهي قطعة واحدة مثمنة الشكل ارتفاعها ١٧٥ قدمًا وفيها قنديل كهربائي يُرى نورهُ على عشرين ميلاً. ولما وضع فيها هذا القنديل لم يكن في الدنيا الاّ اربع منائر تنار بالنور الكهربائي. وقد شاهدناها منذ ثلاث سنوات



فرأيناها مسبوكة سبكًا من اسسها الى راسها وفي جوفها درج لولبية من الحديد فارتقينا عليها الى راس المنارة فاطلّت بنا على ما حولها من البر والبحر حتى كاننا ركبنا متن السور

ومن المنائر القديمة منارة كردوان بفرنسا بنيت في اواخر القرن السادس عشر واوائل السابع عشر على دكة صناعية علوها ١٦ قدمًا وعلو المنارة كلها من اعلاها الى سطح الدكة ١٤٩ قدمًا وهي اوّل منارة استعمل فيها قنديل ارغند ذو المدخنة ووضعت فيها عدسيات فرسنل الآتي ذكرها .
وكان الحطب يوقد في كل المنائر ثم ابدل بالفحم الحجري ولبث الفحم الحجري يوقد في بعض المنائر الانكليزية حتى سنة ١٨١٦ والاسوجية حتى سنة ١٨٤٦ . اما الآن فلا يستعمل الّا قنديل ارغند او الغاز او النور الكهربائي والنور الكهربائي حديث الاستعمال كما لا يخفى ولكن لا يبعد ان يصير الاعتماد عليهِ في اكثر المنائر

واوّل آلة استخدِمت لدفع اشعة النور من المنائر المرآة الشلجمية ولكنها لم تفِ بالغرض لان اشعة النور لا تقع كلها عليها . وسنة ١٨٢٢ اصطنع فرسنل الطبيعي الرياضي المشهور عدسيتهُ المدرّجة التي تبعث الاشعة متوازية ولا تمتصّ كثيرًا منها ثم اضاف اليها المواشير التي تكسر النور تكسيرًا كليًّا فتعكسهُ في خطوط متوازية واحاط القنديل بهذه العدسيات والمواشير واوصلها بآلة كآلة الساعة فصارت تدور حول القنديل وتنير الافق على التوالي في اوقات تختلف باختلاف المنائر . ويظهر كل ذلك في الشكل المقابل فقد رُسمت فيهِ قبة منارة من المنائر الكبيرة وثلاثة صفوف من عدسياتها المدرَّجة والمواشير فوقها وتحتها والقنديل في مركزها . ويليق بكل مَنْ يمكنهُ البلوغ الى منارة من المنائر ان يصعد اليها وينظر آلاتها فيراها تنطبق على الوصف المتقدّم

تأصيل السمك * لا يخفى ان الافرنج يربون السمك الآن في بحيراتهم وغدرانهم ويتجرون ببيضهِ كما يتجرون بأثمار الشجر ويرسلونهُ من مكان الى آخر ويضعونهُ في البرك والبحيرات والانهر والغدران فيفقس فيها وينمو . ومن اغرب ما اطلعنا عليهِ في هذه الاثناء انهُ استتبّ لبعضهم ان يُلقح بزور نوع واحد من السمك بنوع آخر ويولد منها شكلاً جديدًا اجود من الاولين

بعض مواد الورق * يُصنع الورق الآن من الخشب والرتم وما يُطرح من قصب السكَّر بعد عصر السكَّر منهُ ومن عصافة المرطان والشعير والارزّ

معامل الورق * في الدنيا نحو اربعة آلاف معمل للورق يُصنع فيها كل سنة الف الف طن ونصف ذلك يُستعمل للطبع والنصف الآخر لبقية الاغراض التي يستعمل لها الورق

المناظرة والمراسلة

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

جواز الاختلاس في النظم

حضرتي منشئي المقتطف الفاضلين

[illegible]

[illegible] في حل المعضلة [illegible]

[illegible]

جنابي منشئي المقتطف الفاضلين

[illegible]

[illegible]

جواب الاقتراح

حضرتي منشئي المقتطف الفاضلين

[illegible]

[illegible] آذار ١٨٨٨ [illegible]

وكتب الينا جناب [illegible] يقول

[illegible]

[illegible]

[illegible] ١٠ جمادى ١ [illegible] — [illegible]

[illegible]

تخميس الأبيات المدرجة في الجزء السادس

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

حل الألغاز المدرجة في الجزء الماضي

(١) [illegible]

[illegible]

(٢) [illegible]

[illegible]

(٣) [illegible]

[illegible]

لغز

[illegible]

مسائل أدبية

[illegible]

(١) [illegible]

أنا ابن [illegible] أنا ابن [illegible]

أنا ابن [illegible] أنا ابن [illegible]

[illegible]

[illegible]

(٣) [illegible]

[illegible]

(٤) [illegible]

[illegible]

[illegible]

باب الزراعة

زراعة البطاطا الحلوة

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

دائرة الزراعة لشهر نيسان

الاشجار — [illegible]

الحبوب — [illegible]

[illegible]

الفول والعدس — أكثر الفول والعدس التي تزرع في القطر المصري تزرع في هذا الفصل كالفول والبسلة [illegible] والحلبة والترمس [illegible] والحمص ونحو ذلك

[illegible]

جاء في كتاب [illegible]

(الكشاف) لا يخفى أن هذا [illegible]

باب تدبیر المنزل

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

كعكة بزبيب

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

عمليات مجربة

لحم الحديد بالرصاص

[illegible]

تلوين الحديد بالنحاس

[illegible]

تلوين الحديد بالانتيمون

[illegible]

[illegible]

[illegible]

استخراج البوتاسا

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

مسائل وأجوبتها

[illegible]

(٣) [illegible]

ج - [illegible]

(٤) [illegible]

ج - [illegible]

(٥) [illegible]

ج - [illegible]

(٦) [illegible]

ج - [illegible]

(٧) [illegible]

ج - [illegible]

[illegible]

أخبار واكتشافات واختراعات

من المرصد الفلكي [illegible]

[illegible]

زلزلة في الاسكندرية

[illegible]

جيولوجية فلسطين

[illegible]

[illegible]

[illegible]

هدايا وتقاريظ

[illegible]

[illegible]

مختصر علم الحساب

[illegible]

[illegible]

[illegible]

الطب

[illegible]

[illegible]



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صرّوف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL LXX. No 5

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. ṢARRUF & F. NIMR

المقتطف

الجزء الثامن من السنة الثامنة . ايار سنة ١٨٨٤

التربية المدرسية (١)

لجناب العلامة الدكتور يوحنا ورتبات الرئيس السابق لجمعية العلم الشرقي وعضو المجمع الطبي الجراحي في ادنبرج وجمع علم الامراض الوبائية في لندن

لما اكرمتموني ايها السادة بالانتخاب لرئاسة مجمعكم في هذه السنة وجب عليَّ تقديم الخطبة السنوية واختيار موضوع لها يليق بهذا المحفل . ولم ارَ من المسائل الكثيرة التي اهم التفاتها لديكم ما هو اكثر فائدة من التربية المدرسية وذلك لان خروج هذه البلاد من الحالة القديمة الى الحالة الحديثة يقتضي معرفة صريحة بهذا الامر الخطير . واذا انتبهنا الى شدة العلاقة التي بين الجيل الذاهب والجيل الآتي رأينا في الحال ان تربية الجيل الجديد في العلوم والصنائع من اجل ما يصرف النظر اليه في تدبير مصلحة البشر جسمانية لا يشاهد في التاريخ الماضي او الحاضر من امة او انحطاط الا الامم المتوحشة

وهي مسألة شائقة ايضاً لاصحاب العقول العظيمة في البلاد المتمدنة التي تخرج من مدارسها اصحاب العلم والسياسة والصنائع لانهم يطلعون على الدوام على التربية المدرسية . على ان ما اقدم الآن بالحق ما توصلت اليه بعد خبرة اكثر من خمس عشرة سنة والاطلاع الشخصي في كل هذه المدة الطويلة . ومن ساحاطهم في هذا المقام ما هي الصفات المطلوبة في المعلمين على ما علّمتهم والتربية اللازمة لهم ومقدار المعرفة التي توهّلهم لوظيفتهم وما هي الدروس التي تُعلَّم في المدارس على انواعها والزمن الواجب لها وكيفية التعليم وطريقة امتحان التلامذة واللباس الذي يطلب منهم مدة التعاليم السنوية ام اللباس الاعتيادي من اهل مدرستهم ومن يكون الفاحصون وما الفائدة من المشاركة في

(١) وهي الخطبة السنوية التي خطبها في الجلسة الاحتفالية لجمعية العلم الشرقي في ١٨ نيسان ١٨٨٤

هذا العمل ومسائل أُخرى كثيرة تدلُّ على انهم غير غافلين عن شيء يأول الى ترقية التدريس في المدارس واكساب الطلبة ما امكن من الفائدة . وان كانت هذه في الحالة الواقعة عند مَنْ يُظَنّ انهم بلغوا الغاية القصوى من هذا القبيل فكيف تكون في البلاد التي لم تلتفت الى الامر بجملتهِ الَّا في هذه السنين المتأخرة ومدارسها بمنزلة الطفل الذي امامهُ كل حياة الصبوة والشباب والكهولة في سبيل التقدم . فلا نتوهم كما يتوهم كثيرون اننا قد بلغنا الغرض . انما نحن مبتدئون ومقامنا مقام التواضع والسعي والجد والتمثل بالذين قد نموا مع الزمان وعيونهم لا تزال تشخص الى العلو وهممهم تبني درجة بعد أُخرى للدخول في هيكل العلم الرفيع . لا نخف الحق بل لنخف شر انواع الجهل وهو الجهل بانفسنا ولا نخف كلام الحق ولو وضع منزلتنا بل فلنخف كلام البطل والتمويه لانهُ يخدعنا في اعظم مصالحنا ومصالح الجيل الذي يتبعنا

ومما يقرّرهُ التاريخ نعلم ان التدريس كان في اول الامر بيد خدمة الدين الذين كان عندهم وحدهم الاهلية والميل للتعليم وكانت المدارس حينئذٍ في الهياكل والمعابد والكنائس والجوامع يتولاها علماء الديانة الذين اضافوا التربية المدرسية الى التعليم الديني . وبقي الامر كذلك الى زمن حديث حيث انفكت تلك العلاقة التي دامت الوفًا من السنين وصارت المدارس منفصلة في ادارتها واوقافها وتعليمها او متصلة بالدولة . وقد اتُّهموا بانهم جعلوا التعليم وسيلةً لغايات دينية وحيلةً لنشر صولتهم على عقول الناس واكتساب قوة تضاهي قوة الدولة بل ربما تغلَّبت عليها كما نرى في تاريخ بعض الاعصار الغابرة . فحرَّك كل ذلك كراهة الناس لخدمة الدين ولمبادئهم وانكار ما لهم من الفضل في هذا الشان . ولست انا من هذا المذهب بل ارى من ايام المصريين الذين تاريخهم يمتد في القدم الى ازمنة لا يصل اليها تاريخ آخر معروف حتى الاجيال الحديثة انهُ كثيرًا ما حدث ان هولاء القوم كانوا وحدهم ذخيرة العلم وملجأهُ ومصدرهُ . ولما ادلهمَّ العالم بالظلام كما جرى في القرون المسيحية المتوسطة كانت رهبانهم واديرتهم وكنائسهم منائر البشر ولو كان ضوءها ضعيفًا ولما كان حينئذٍ المشرق زاهيًا بالمدارس والعلم عند الاسلام كانت انوارهُ في صدر مشايخ الدين وزوايا الجوامع التي تُقام فيها الصلاة لله . وعلى ذلك كانت جرثومة العلم الحديث عندهم فربُّوها وحافظوا عليها اشدَّ المحافظة حتى سلَّموها الى اهل العهد القريب . فليس من العدل ان يُنكَر فضلهم وليس من المروءة والوفاء ان تُجازَى بالبغض والاحتقار اتعابهم المديدة في سبيل العلم حين لم يكن لهُ ناصر الَّاهم

وليس هذا الكلام من باب التحامل والانتصار بل هو ايفاء الحق لاهلهِ — ولا اريد بهِ انكار حق الدولة التي تولَّت امر التعليم في كل بلاد متمدنة وجعلت المدارس وتدبيرها من متعلقات

الحكم المدني لان هذا امر مقرّر من الزمن القديم وقد احتجَّ ارسطوطاليس حججًا طويلة في هذا الشأن وختمها بهذه العبارة "فيكون من الواضح انهُ يجب على الدولة ان تضع الشرائع التي تتعلق بالتعليم وتجعلهُ من اعمالها الخاصة غير ان ماهية التعليم وكيفية التصرف بهِ من الامور التي لا تثبت الّا بعد البحث" اه . بل نقول انهُ اذا لم تستدرك عناية الدولة امر المدارس والمدرسين ولم تجعل حضور كل اولاد البلاد في المدارس الابتدائية جبريًّا كما فعل كثير منها ضعف العلم بين الناس ووقع الخلل في تدبير المدارس وخرج الطلبة منها وهم لم ينالوا الّا الفائدة اليسيرة

اختلفوا في حد التعليم فقال بعضهم هو تأهيل الولد لاعمال الحياة وقال غيرهم هو ترقية القوى العاقلة بحيث تكون متناسبة لا تقوى الواحدة منها على الاخرى . وقال آخرون غير ذلك وليس في كل ما قالوهُ اختلاف عظيم لان المعنى فيهِ جميعهِ يعود الى شيء واحد وهو ان للتربية المدرسيّة فائدتين على الخصوص وهما المعرفة وتمرين العقل ليصير الشاب قادرًا على مباشرة مهنتهِ في الدنيا . وهذا غير ما يتوهمهُ كثير من الناس الذين يظنون ان غاية المدرسة معرفة بعض العلوم واللغات التي يستعملها الانسان في حياتهِ ويستفيد منها ويغفلون عن تمرين القوى العاقلة وتقويتها بواسطة الدرس كما يشتد الجسد ويقوى بواسطة الرياضة النشيطة . ولا فرق بين القوى الجسدية والقوى العقلية من هذا القبيل لان الرياضة تعمل فيهما فعلًا واحدًا — فكما نرى اهل الجبال والبر اقوياء الابدان لسبب اشغالهم الدائمة في الحقول والهواء المطلق واهل المدن ضعفاء غالبًا لسبب رفاهة عيشهم وقلة رياضتهم كذلك الذين يتميزون في الاعمال العقلية العالية هم الذين تمرّنوا في المدارس والعلوم والمطالعة والتأليف . ولهذا السبب ايضًا الذين نالوا هذا المقام الرفيع لم يأخذوا العلم على اسلوب واحد بل على اساليب مختلفة وكان الحاصل منها واحدًا من حيث تأهيل العقل للابحاث العالية فكثيرًا ما تحيّرت في مطالعة كتب بعض نساء الافرنج مما رأيتهُ من بلاغة الانشاء وكثرة المعارف وقوَّة عقليَّة لا ترهب اصعب المسائل الفلسفيَّة ولم يكن لهنَّ من تربية الذهن الّا المطالعة وتمرين القلم في عُزلة المخدع ومعاشرة رجال العلم . وقد خرج من العرب وغيرهم علماء وفلاسفة وتصانيف لهم ولها شأن عظيم في العالم المتمدن على ان علومهم كانت غير العلوم الحديثة واسلوب العلم عندهم غير الاسلوب المصطلح عليهِ الآن

ولما كانت التربية العقليَّة من اهم اغراض الحياة وهي لا تحصل عادةً الّا بواسطة التربية المدرسيَّة لم يسمع عن قوم بلغ شيئًا من المقام في المدنيَّة الّا وقد اعتنى بانشاء المدارس وتعليم الاولاد والشبان . ولو استقصينا ذلك بين هولاء الاقوام لكان من الامور المفيدة غير ان غاية ما يمكن من القول في خطبة ساعة انهُ يظهر من تاريخ المصريين ان كبار كهنتهم كانوا من رتبة العلماء وان

التدريس في الهياكل كان من جملة اعمالهم. وقد جرت العادة ان تعد علومهم من باب الكهانة اي الادعاء بعلم الغيب والاسرار والشعوذة والسحر وهو غير الواقع لان من اقدم كتبهم كتابًا ألّفهُ احد ملوكهم في علم التشريح وكتابًا آخر مملوءا حكمة يرشد الشبان الى حسن السلوك كتبهُ شيخ من امرائهم وآخر في فروض المرتقي يتضمن اجلّ الوصايا الادبيَّة وغيرها من التآليف الفاضلة التي ليس لها نظير في قدم العهد. ثم ان الآثار التي خلَّفوها الى اليوم كالاهرام العجيبة والهياكل الضخمة تثبت ما كان عندهم من معرفة الحساب والهندسة والهيئة وتحيّر الناظر في ما بلغوهُ من ضبط العلوم والمعارف التي لم يمكن حدوثها بدون درس طويل وتمرين العقل في اصعب المسائل. ويقال مثل ذلك في اليونانيين الذين كانوا اطفالاً لما بلغ المصريون الشيخوخة المتقدمة كما قال كهنتهم لهيرودوتس المعروف بابي التاريخ لما جاءهم قبل المسيح بنحو ٤٥٠ سنة ليطّلع على احوال هذه الامّة المشهورة بقدم العهد وفضل العلوم والصنائع. لانهم اي اليونانيين قد خلّفوا لنا كتبًا جليلة واسماء افاضل ربما بقي لها شأن ما دام العالم موجودًا وقد جعل رجال زماننا آثار اليونانيين من البناء والنقش وجمال التمثيل وصدقه مثالاً وقاعدة لم لعلهم يأتون بشيءٍ من مثلها وبعد افراغهم الجهد اقرّوا بان في تلك التماثيل التي لم يصل الينا اكثرها الاّ مهشّمًا حدّ ما تصل اليه الصناعة البشرية بل هي الى الآن حد الإعجاز. وما ذلك من باب الكهانة والسحر بل هو من دقة العلم وطول العمل. ومن اسماء بعض مدارسهم الاكادميا والليسيوم وهما اسم المدرستين اللتين كان يعلّم فيهما افلاطون وارسطو والجمناسيوم وهو في الاصل مكان للتمرين الجسدي ثم انتقل الى التعليم المدرسي. ومن المؤلّفات التي تطالع في مدارس هذه الايام لما فيها من جودة الانشاء والبلاغة والفلسفة كتب هوميروس الشاعر وديموستينس الخطيب وافلاطون الفيلسوف واما كتاب اقليدس في الهندسة فيُدرَس الآن كما وضعهُ المؤلّف قبل التاريخ المسيحي بنحو ٣٠٠ سنة. وقام الرومانيون بعد اليونانيين وخلّفوا لنا كتبًا جليلة في بابها مثل تواريخ قيصر وليفيوس وتاسيتوس وشعر فرجيليوس وصارت دراستها قسمًا لازمًا في مدارس هذا الزمان العالية. ثم لما انقضت ايام الدولة الرومانية قام العرب في زمن الخلافة العباسية وترجموا بعض الكتب اليونانية الى لغتهم وانشأوا المدارس وعضدوا العلم والعلماء وامتدّ اخيرًا شأن التعليم من بغداد الى الاندلس. ولم تزل بقية هذه المدارس متصلة بالجوامع واشهرها مدرسة الجامع الازهر بمصر التي أُنشئت اولاً في سنة ٣٥٨ هجرية وكان في ١٨٧٥ مسيحية عدد شيوخها المدرّسين ثلث مئة وواحدًا وعشرين وعدد الطلبة فيها اكثر من عشرة آلاف. وهي مدرسة يتربَّى فيها مشايخ الاسلام وينالون من دروسهم فيها رتبة عالية في اللغة العربية والفقه والديانة

من اوّل المسائل في البحث عن التربية العقلية ما هي العلوم المدرسية وكيف تقسم باعتبار الزمان . وكم يجب ان يشغل كل واحدٍ منها من المدة المعينة للتدريس في الاسبوع وسياتي الكلام على كل ذلك بالتفصيل. ومن هذه المسائل ايضًا ما هي الصفات المطلوبة في المعلمين الذين يتوقف على اهليتهم وامانتهم جانب عظيم من نجاح التلميذ ولا اظن انهُ يقع خلاف في هذه الشروط وهي اولًا لا بدّ من تربيةٍ خاصّة للمعلمين لتكون فيهم الكفاءة للتعليم . ثانيًا العلم في صدر المعلم لا يكفي بل يجب ان يكون فيهِ قدرة التعليم وتوضيح المعنى لعقل التلميذ لانهُ كثيرًا ما شوهد ان اكبر العلماء لا يحسن التعليم خلافًا لمن هو ادنى منهُ في المعرفة واقدر منهُ في افادة الطلّاب . وقد حضرت مرة خطبة استاذ لا يشك احد في رفعة مقامهِ في العلم فكان يدمدم لنفسهِ ولا يُفهَم من كلامهِ شيءٌ . ثالثًا لا تقتصر وظيفة المعلم على ايصال العلم الى ذهن الطالب وترسيخهِ هناك بل يُطلَب منهُ تربية الولد او الشاب ليعرف كيف يطالع بنفسهِ و يتعلم بحيث لا يكون تعليمهُ امرًا مفعولًا ميكانيكيًّا مرتبطًا دائمًا بالمعلم بل يصير عادةً مكتسبة في المدرسة تتبعهُ متى خرج منها وترافقهُ مدة الحياة . رابعًا من أجلّ ما يجب على المعلم تربية الخصال الحميدة في الشاب حتى اذا خرج من المدرسة ظهرت منهُ افضل الصفات البشرية . وبناء على ما تقدَّم أُنشئت مدارس خصوصية ولاسيما في المانيا حيث بلغ العلم والتعليم معظم شأنهِ لاجل تدريس المعلمين وتمرينهم ومتى بلغوا الحد المطلوب وجازوا الامتحان الكافي أُجيز لهم التعليم وتيسّرت لهم المعيشة من مهنة شريفة مفيدة . وقد قرأتُ حديثًا اربعة كتب مطوّلة في فن التعليم وعجبت من كثرة ما يقال في هذا الشأن ومما ذُكِر فيها ان كثيرين من الطلبة لا يتعلمون شيئًا لسوء التدبير في تعليمهم او لعدم اجتماع الصفات المطلوبة في الذين يتولون تربيتهم المدرسية

تُقسَم المدارس الى ثلاث رتب الاولى الابتدائية والثانية المتوسطة ويقال لها العالية ايضًا والثالثة الكلية

اما المدارس الابتدائية فيُعلَّم فيها القراءة والكتابة ومبادئ الحساب وربما أُضيف اليها شيءٌ من الجغرافية والتاريخ . وهذه المدارس تكون في بعض الممالك من متعلقات الحكم المدني ويجبر على الدخول فيها كل اولاد السكّان والاقامة بها سنين معلومة بحيث ينال افقر الناس نصيبًا من العلم شاء او لم يشأ . فانهُ قد شوهد امران من هذا القبيل يستحقان التأمّل وهما انهُ يندر ان يتعلم الانسان القراءة اذا لم يتعلمها في صغر سنهِ في المدرسة وان الذي يحسن القراءة هو غالبًا اقدر في حرفتهِ من رفيقهِ الجاهل . ولا يخفى ان معرفة القراءة والكتابة اساس جميع المعارف فاذا نالها

الانسان كانا آلة يدعو للترقي في المعرفة بواسطة الكتب المفيدة التي يطالعها وربما أدى به ذلك الى الوقوف مع رجال العلم وهو لم يتمتع معهم بالتسلق في سلّم العلوم المدرسية على ان الذين يبلغون هذه الدرجة قليلون. وقد شاهدت كثيرين من قوّاد العربيات في بلاد الانكليز وغيرها يطالعون الجرائد اليومية مدة فراغهم من العمل وانتظار الركّاب وكثيرًا ما يقرأون الحكايات والكتب المفيدة في بيوتهم فيتيسّر لهم التسلية والفائدة العقلية واللهو عن البطالة والرذائل . وعلى ذلك تنتشر المعرفة بين العامة وتقوى فيهم محبة الوطن واذا لم تكن الكتب التي يقرأونها منسخة للآداب وشعائر الانسانية نبّهت فيهم ما توجبة الهيئة الاجتماعية واحترام الدين

والمدارس المتوسطة ويقال لها في بلاد الانكليز المدارس العالية وفي المانيا جناسيا (Gymnasia) وفي فرنسا كوليج (Colleges) مقامة لاولاد الموسرين الذين يطلبون رتبة معتبرة في العلم او يريدون الدخول في المدارس الكلية . وقد قابلت الدروس المعيّنة في مدارس الانكليز بما عند الالمانيين الذين اشتهروا في العالم المتمدن بضبط مدارسهم وعلوّ مرتبتها فلم اجد فرقًا ظاهرًا بين الجيدة منها لانها جميعها من باب واحد يُقصَد فيها ترقية الطالب الى اعلى ما يمكن الوصول اليه من العلم الى السنة الثامنة عشرة او العشرين من العمر . واما في الولايات المتحدة الاميركانية فيدرّس بعض هذه العلوم في المدارس المعروفة عندهم بالاكادمي وبعضها في المدارس المعروفة بالكوليج .
ولما كان هذا الزمان متميزًا في بلاد المشرق بانشاء المدارس وجب ان يعرفوا القياس الرفيع الذي وصلت اليه الامم المتمدنة على مرور الازمنة الطويلة . وقد استخلصت لاجل هذه الغاية من نظام الدروس في مدرسة عالية من مدارس ادنبرج ومدرسة بادن الالمانية ما يأتي وهو عبارة عن سياق التعليم في جميع المدارس العالية

اولاً تقسم دروس هذه المدارس الى ستة صفوف يشغل كل صف منها سنةً او سنتين بحسب عمر التلميذ وتقدمه . والانكليز يعدونها من الادنى الى الاعلى اي ان الصف الاوّل هو الادنى والسادس هو الاعلى وفي اصطلاح الالمانيين الامر بالعكس لانهم يعدون السادس (Sexta) الادنى والاوّل (Prima) الاعلى ويقسمون الصف الثالث الى الثالث الادنى والثالث الاعلى وكذلك الثاني والاول

ثانيًا لما كان الغرض من هذه المدارس تربية الطالب امّا للدخول في المدارس الكلية او لمباشرة اعمال الحياة عند خروجه منها قسموها الى قسمين يسميان عند الالمانيين جمناسيوم (Gymnasium) وريال شولي (Realschule) وعند الانكليز قسم اللغات القديمة وقسم العلوم الحديثة فالاوّل لطلبة الدخول في المدارس الكلية والمدارس الحربية والخدمة المدنية

والثاني للموسرين واهل التجارة الذين يكتفون بما دون ذلك من العلم وجلّ ما في الاوّل اللغة اللاتينية واليونانية والرياضيات العليا مع بعض اللغات والعلوم الحديثة وفي الثاني اللغات الحديثة والحساب ومبادئ الرياضيات والعلوم الحديثة

ثالثًا الصفوف الثلاثة الاولى مشتركة بين القسمين المذكورين اي ان الدروس واحدة فيها ثم اذا بلغ التلميذ الصف الرابع في اصطلاح الانكليز والثالث عند الالمانيين انقسمت الصفوف الى شطرين يدومان منفصلين الى النهاية هما شطر اللغات القديمة وشطر العلوم الحديثة

واما دروس هذه الصفوف فمرتبة على النسق الآتي :

في الصف الادنى يُدرّس لغة الوطن ومبادئ اللاتينية والحساب والجغرافيا . والالمانيون يضيفون الى ذلك مبادئ التاريخ الطبيعي . وفي الصف الثاني تمام الدروس السابقة ويضاف اليها التاريخ واللغة الفرنسوية غير ان الولد يتقدم الى كتب اعلى او الى فصول متأخرة كما اذا درس من الحساب القواعد البسيطة في السنة الاولى فيدرس الفصول التالية في السنة الثانية . وفي الثالث يقرأ في اللغة اللاتينية كتاب قيصر او ما هو بمنزلتهِ ويترجم من لغتهِ الى اللاتينية ويدرس نحو لغتهِ وتحليل الجمل والجغرافيا القديمة وتاريخ اليونانيين والرومانيين والجغرافيا الحديثة والفرنسوية ونهاية الحساب

الى هنا الدروس واحدة في الصفوف الثلاثة الاولى ثم اذا بدأ التلميذ في الصف الرابع دخل احد الشطرين وهما شطر اللغات القديمة وشطر العلوم الحديثة

ففي الشطر الاول يدرس التلميذ في الصف الرابع كتبًا متقدمة في اللاتينية (مثل فرجيليوس وسلست وهوراس) والانشاء في هذه اللغة ويبدأ باليونانية ويلازم درس لغتهِ والانشاء فيها ويقرأ تاريخها وآدابها والتاريخ العام ويدرس مبادئ الجبر والكتب الثلاثة الاولى من اقليدس والفرنسوية . وفي الصف الخامس يدرس اللاتينية ويقرأ بعض كتبها العسرة (مثل شيشرون ولِڤي وترِنْس) ويمارس الانشاء فيها ويقرأ في اليونانية المؤلّفات السهلة (مثل هوميروس ويوريبيدس وزنوفون) ويدرس لغتهُ والفرنسوية والجبر والهندسة والفلسفة الطبيعية ويبدأ بالالمانية . وفي الصف السادس يدرس اصعب المؤلفات اللاتينية (تاسيتوس وبلوتوس) والانشاء فيها ويقرأ في اليونانية هوميروس وزنوفون وبعض كتبهم التراجيدية ويمارس الانشاء في لغتهِ ويطالع افضل كتبها ويدرس الرياضيات العليا واللغة الالمانية . وفي بعض المدارس صف سابع لتمرين الشاب في اعسر الكتب اللغوية القديمة والحديثة والانشاء والتاريخ والرياضيات والفلسفة الطبيعية . ويضيفون في المدارس الالمانية التاريخ الطبيعي من الصف

السادس اي الادنى الى الصف الثالث الاعلى والفلسفة العقلية في الصف الاوّل اي الانهائي . وتشغل دروس هذا الشطر نحو تسع سنين غالبًا ويندر ان يتقنها الطالب قبل السنة التاسعة عشرة او العشرين من العمر فاذا انتهى منها دخل المدرسة الكلية او تقدّم للامتحان في المدرسة الحربية او الخدمة المدنية . وقد نظرت في كتاب الامتحان للطلبة الذين يريدون الدخول في الطبقة الاولى من الكتّاب المدنيين للدولة الانكليزية فوجدت اسئلة من اعسر ما يكون في اللغات القديمة والحديثة والرياضيات والتاريخ والعلوم الطبيعية ولا اظن ان احدًا يفحمها الَّا الذين يخرجون من افضل المدارس العالية او الكلية ومن أُحسنت تربيتهم من صغرهم الى السنة الحادية والعشرين او اكثر وكانت مواهبهم العقلية رفيعة جدًا . وممّا يزيد الامر عسرًا ان الدولة المذكورة قد عوّلت على ما يسمونه امتحان المناظرة في تعيين الذين يدخلون خدمتها على انواعها المختلفة وذلك انهم يقيمون يومًا او اياما لامتحان الطلبة ثم ينتخبون الذين يظهر من مجموع الاعداد التي يربحها الطالب في كل علم على حدته انهم يمتازون عن رفقائهم بالمعرفة والاهلية . ولا تنتهي هناك عاقبة امتحان المناظرة لانهم يعيّنون للقليلين الذين حازوا السبق مرتبة تقابل العدد الذي نالوهُ . وعلى ذلك لا يُقبَل في خدمة الدولة الَّا الذين يتقنون الدرس والعلم ويحوزون الاهلية التامة للعمل

هذا من حيث القسم الخاص باللغات القديمة في المدارس العالية . واما القسم الثاني الذي يُسمَّى بالحديث عند الانكليز وريال شولي عند الالمانيين فقد تقدّم ان الصفوف الثلاثة الاولى مشتركة بين القسمين ثم ينفصلان من الصف الرابع الى الاخير . وغاية هذا القسم تمكين الشاب من معرفة لغته وبعض اللغات الحديثة والرياضيات والعلوم الحديثة بحيث يتأهب للتجارة وغيرها من المهن والصنائع الرفيعة وهو بلا ريب سبب ارتقاء اهل اوربا فيها واتقانهم اياها وثروتهم منها . فانني اعرف رجلًا في بلاد الانكليز طالع هذه الدروس في مدرسة عالية ثم اتخذ صناعة تزيين البيوت وزخرفتها حرفةً لمعيشتهِ وهي حرفة حقيرة باعتبار ما صرف من الزمان والمال في الدروس العالية غير ان تربيتهُ العقلية أدَّت الى اتقان عملهِ وكثرة اشغالهِ ووفر دخلهِ السنوي وفوزهِ باليسر والثروة . واما دروس هذا القسم فتبدأُ من الصف الرابع وتنتهي في السادس . ففي الرابع يدرس التلميذ لغتهُ والفرنسوية والالمانية والجغرافيا والتاريخ والجبر والهندسة وساعتين من الاسبوع في اللاتينية ومثل ذلك في النبات والحيوان . وفي الخامس يمارس الانشاء في لغتهِ ويدرس مؤلفاتها العسرة وتاريخها والتاريخ العام والجغرافيا والجبر والهندسة والمساحة والفلسفة الطبيعية ويتمرّن في مسك الدفاتر ويقرأُ اللاتينية . وفي السادس يمارس كتابة المكاتيب والنبذ

العلمية وغير ذلك من انواع الانشاء ويقرأ اعسر الكتب في لغته ويدرس التاريخ العام والفرنسوية والالمانية والهندسة ومساحة المثلثات ويواظب على اللاتينية ومسك الدفاتر . والكتب التي تُدرَّس في هذه الصفوف من افضل ما يوجد في بابها من اسهلها للمبتدئ الى اعسرها للمنتهي والمعلمون من اهل الفضل الذين تميزوا في جودة التعليم

ولما كان مدار المدارس على العلوم التي سبق ذكرها وجب ان نلتفت اليها الآن من حيث كيفية تدريسها والفائدة الخاصة بكل واحد منها

اما الجغرافيا فلا يقتصر تعليمها الآن على رسم الارض واقسامها وممالكها وامها مع ذكر عوائدهم واديانهم ونوع حكومتهم بل قد تقدموا حديثًا الى توضيح العلاقة السببية بين صفات المملكة الطبيعية من حيث وضعها وجرمها وتخومها ومناخها ونوع ارضها الجيولوجي وما فيها من النبات والحيوان وصنائع اهلها وحالة هيئتهم الاجتماعية . فصارت فروعًا تُعرَف بالجغرافيا البسيطة والطبيعية والسياسية ويستعينون في تعليمها بادوات كثيرة ولا يكتفون بنظر التلميذ الى الرسوم البسيطة والكروية ودراسة الوصف الكتابي بل يطلبون منه نقل الرسوم المعروفة بالخارتات بيده نقلاً متقنًا ليرسخ في ذهنه كل ما يتعلق باقسام الارض ونسبة بعضها الى بعض وارتفاع جبالها ومسير انهرها ووضع قصباتها الى غير ذلك من هذا العلم الجزيل الفائدة

والتاريخ تابع للجغرافيا وهو في مبادئه بسيط يتعلق بحياة مشاهير القوم كالملوك ثم ينتقل الى ما جرى من التقلبات في الامة على مدى الزمان وهنا يوجب النظر الى احوال الطبيعة الانسانية والحركات التي تسلط على نيات البشر واعمالهم والهيئة الاجتماعية وانواع الدول التي قامت في الازمنة الماضية . فليس هو سلسلة حوادث تُذكَر في حياة الامة او العالم السنة بعد الاخرى بل هو علم فلسفي عميق يتأثر الاعمال التاريخية من اولها الى آخرها في شهوات النفس واخلاق الانسان الذي هو منشأ حوادث التاريخ . بل قالوا انهُ علمٌ راسخ على مبادئ سياسية انما اخبار التاريخ امثلة وشواهد لها وان غاية ما يستطيع التلميذ ان يدركهُ في المدارس علاقة الاسباب السياسية بمسبباتها . واما الجزئيات الموردة في مطولات القدماء والمتأخرين فمن دروس دور البلوغ والكهولة في حياة الانسان

والحساب يُعتنَى بهِ في المدارس العالية غاية الاعتناء بحيث لا ينتهي التلميذ من درسهِ في اقل من ثلاث سنين او اربع ولا يُسمَح له بتركهِ الاَّ اذا ضبط حفظهُ ضبطًا جيدًا . فانهُ ما عدا فائدتهُ العظيمة في اعمال الحياة قد وضعوا في مسائلهِ امثلة كثيرة من علم التاريخ والجغرافيا والهيئة والنقود والاوزان ودرجات ميزان الحرارة على اصطلاح سلسيوس وريومور وفارنهيت لتتمكن في ذهن المتعلم فوائد كثيرة لا يحفظها الاَّ بالتكرير . وربما كانت جميع هذه المنافع دون ما يكسبهُ العقل من عادة اجهاد الفكر

ويتأمّل بمسألة واحدة لا يتركها حتى يحلّ ما أشكل فيها . ولا يخفى ما في ذلك من ترويض الذهن وتربية ملكة حصر الفكر وتركيزه

والجبر والهندسة من العلوم الرياضية التي يتقدم فيها التنقل من حالة الى حالة مفهومة في سلسلة ضمنًا صحيحًا لا يتأتى للواقف دائمًا ان يفهم قوة البرهان الذي تتضمنه اذا لم يكن قد اطّلع على صحة كل حالة من الحالات المذكورة . فتكون صحة هذه التعاليم الخاصة انها لا تقبل الشك لانها مبنية على سلسلة قضايا سبقت صحة كل واحدة منها بالبرهان وهي من افضل الوسائط لتمرين العقل على التفكير المتصل في المسائل المركبة . وهذه هي الفائدة العظمى التي تطلب من جميع العلوم الرياضية الا ما دخل منها في اوائل الهندسة والميكانيكيات والمساحة والهيئة وهو قليل جدًّا محصور في افراد يجاوزها جهة جوامعهم

والعلوم الطبيعية يراد بها على الخصوص علم النبات والحيوان وهما علمان واسعان لا يتيسر لاحد معرفة ما فيهما من الجزئيات الا لمن جعل واحدًا منهما موضوع درس الحياة بطولها . فغاية ما يناله الطالب منها معرفة المبادئ الاساسية وكيفية تقسيم عالمين عظيمين الى رتب كبيرة تنطوي تحتها رتب اصغر وعلاقة الحياة بالاجهزة والاعضاء ليطّلع على امثلة من حالات التكوين العديدة ويتدرّب على النظر من الكليات الى الجزئيات نازلًا من العموم الى الخصوص وصاعدًا من الخصوص الى العموم . ومثل ذلك يقال في عالم الجماد وعلمه المعروف بالمنرالوجيا . واما الجيولوجيا اي علم تكوين الارض ومعرفة طبقاتها فاصغر من العلوم السابقة ولا يكتسب السعة الا من بقايا النبات والحيوان التي تشاهد في طبقات الارض والتي لا يعرف رتبها الا من كان خبيرًا بهذين العلمين . ومع ان هذه العلوم عسرة في جزئياتها فليست كذلك في اصولها الاولية ولذلك ادخلوها تحت اسم التاريخ الطبيعي في المدارس لما فيها من الفائدة الواضحة

والطبيعيات علم جليل لما فيه من وصف خصائص المادة ونواميس القوى المستقرة فيها . ومن حيث ان علاقتها جوهرية بكل العلوم والمعارف لم يكن لطالب العلم غنى عن مطالعتها ومعرفة مبادئها الاصلية . وهو علم يُشرح للتلميذ بالآلات والتجارب ليرسخ في ذهنه عمل النواميس التي يمتد سلطانها من الجسد الذي تحلّ ارواحنا فيه الى اباعد الخليقة من الاجرام السموية . وليست فائدته محصورة في تعليل ما يحدث في الطبيعة ولكنها تطلق على الاعمال الميكانيكية والصناعية والآلات البخارية والتلغرافية وغير ذلك ممّا رفع قدر الامم المتمدنة وشرفها الى ما هي الآن عليه . ويضاف اليه علم الهيئة وهو علم قديم عظيم الشأن جانب عظيم منه مبني على الطبيعيات والهندسة والمساحة

ومن هذا الباب علم المتيورولوجيا اي معرفة الظواهر الجوّية وهو علمٌ حديث لا يزال في طفوليته ولكنه يعد بفوائد معتبرة في المستقبل بعد ان تُستقصى احكامه وتتقرّر اصوله ولا سيما في ما له من العلاقة

بامور الصحة والمرض. ومنها ايضاً الكتابة الذي لا يحسنا الكلام في معاهدو الكثيرة للفنون والصنائع والطب

قد افترت الكلام في اللغات الى هنا لا لسبب منافيها التدريجيه بل لعظم شأنها والسنين الكثيرة التي يقضيها اولاد المدارس في الاشتغال بها . وهي على ثلاثة اقسام الاول لغة الوطن والثاني اللغات الاجنبية الحديثة والثالث اللغات القديمة

اما لغة الوطن فيتعلمها الولد اولاً من السماع ثم في الكتب . وهي اسهل عند الاوربيين منها عند العرب لان كلام الطبقة الجمهورية يقرب من اللغة الكتابية خلافاً للعرب الذين فسدت لغتهم عند العامة وصارت لغة الكتابة غير لغة الكلام . ولما كانت العلاقة غير منفكة بين المعنى والتعبير عنه بالالفاظ والتركيب المضبوط صارت معرفة اللغة ضرورية لفهم ما يقرأه الانسان ولما يتكلم به او يكتبه من تأدية المعنى المراد . ومع ان لغة العامة عند العرب المتأخرين تتضمن كثيراً من الكلمات الفصيحة والتركيب اللغوي القديم فلا يزال درس العربية محتاجاً الى زمن طويل . ومن المعلوم ان هذه المعرفة قد انتشرت حديثاً بواسطة المدارس الكثيرة حيث ان كثيرين الآن يقرأون ويفهمون احسن ما كُتب في اللغة العربية نظماً ونثراً ويحسنون كتابة عربية مصرية صحيحة وان كان تباعهم في ذلك دون الشامي القديم في عصرها الذهبي . وانما نتمنى امرين من هذا القبيل الاول تسهيل مزاولة اللغة العربية للطالب باتباع منهج سهل كالاسلوب الافرنجي يبدأ فيه بابسط الاصول ويعبر عنها بابسط الكلمات والشواهد خلافاً للطريقة العربية التي جعلت فيها مقدمات العلم وسيلة لجمع معان كثيرة دقيقة في عبارات مختصرة يُترك تفسيرها للشراح فصارت العربية الا عند الذين صنفوها من وفر المعرفة ووجيز الكلام وحملاً اثقل من الاثقال يئنّ تحته المبتدئ — فان اول عبارة في اول كتاب في النحو العربي هي هذه — " الكلام هو اللفظ المركب المفيد بالوضع " ونحن نعلم ما وراء ذلك من الشروح الطويلة على كل كلمة من هذا التعريف . والثاني ان يصلح الجمهور لغتهم العامية ويرقّوها لا الى تكلف معيبات اللغة والتركيب المعقّد كما يُرى في بعض كتّاب هذا الزمان بل الى طريقة متوسطة تقوم بالتدقيق الكافي في التعبير عن المعنى وهو الكلام الدرجي الآن الذي لا يستطيع المعلم ان يستغني عنه في تفسير المباحث العلمية

واللغات الاجنبية الحديثة صارت الآن فناً معتبراً في مدارس الافرنج والعرب . فيدرّس عند الالمانيين الفرنسوية والانكليزية وعند الانكليز الفرنسوية والالمانية ويندر وجود احد من ابناء مدارسهم العالية لا يعرف لغة او لغتين من اللغات الحديثة . ويقصدون بذلك اولاً مطالعة افضل الكتب التي كُتبت فيها والتي جمالها لا يُرى في ترجمتها الى لغة اجنبية وثانياً استعمالها في التكلم والكتابة لمباشرة اهلها والاطلاع على احوالهم ومعاملتهم التجارية والسياسية . واختاروا في مدارس هذه البلاد

الحديثة الفرنسوية والانكليزية ويقصدون بها المنافع المالية ومعاشرة اهل الادب والتمدن وخصوصاً التوصل الى العلوم والمعارف التي كتبها في العربية قليلة العدد وربما كان نقلها عن الافرنجية نقلاً غير وافٍ بالمطلوب . وقد جُعلت في اعلى المدارس الموجودة في سورية واسطة العلم فلا يتيسَّر للطالب ما يَعلَم فيها اذا لم يدرسه بالانكليزية او الفرنسوية . وهذا يوافق ما اظهرته الخبرة في البلاد المصرية وبلاد الهند فان الحكومة المصرية جدَّت في ترجمة افضل الكتب المدرسية من اللغات الاوربية الى العربية وبذلت كل السعي في جعل هذه اللغة لغة التعليم في كل مدارسها واقامة اساتيذ افاضل وقد تبيَّن عندهم ان الذين يدرسون العلوم بواسطة اللغة العربية هم دون الذين يدرسونها في المدارس الافرنجية مقاماً في العلم واهليةً للعمل او التعليم . واما في بلاد الهند فبعد ان افرغت الدولة الانكليزية جهدها في انشاء المدارس العالية والكلية بلغة اهل البلاد لم يروا نجاحاً عظيماً فعدلوا عنها وابدلوها باللغة الانكليزية وقد تحقَّق عندهم انهم اصابوا بهذا التغيير

ويراد باللغات القديمة اللاتينية واليونانية . اما اللاتينية فوصلت الينا من القرون المتوسطة لما كانت لغة العلماء والكتب والمدارس بحيث انه لم يكن احداً ان يدرس شيئاً الاَّ بواسطتها وهي الى الآن ثابتة في مدارس اوربا يُشغَل بها جانب عظيم من الوقت المدرسي بحيث ان كثيرين من تلاميذ المدارس الكلية يقرأُون مؤلفاتها بلا عسر وبعضهم يتكلم ويكتب كتباً بها . واما اليونانية فدخل تعليمها في منتصف القرن الخامس عشر لما سقطت الدولة البزنطية والتجأ علماؤُها الى اوربا واحيوا هذه اللغة في المدارس الكلية وهي باقية الى الآن قسماً من التعليم المدرسي . وقد قام حديثاً جدال عظيم بين العلماء بشأن فائدة هاتين اللغتين وهل تفي طول الزمان الذي يقضيه التلميذ في طلبها . فاحتج الفريق الواحد بان المؤلفات اليونانية واللاتينية لا تزال ذخيرة معارف مكنونة فيها لا ينالها الانسان الاَّ بقراءتها في الاصل وان الجمال اللغوي الخاص بهاتين اللغتين لا يظهر في الترجمة وان درسها يُكسِب الشاب تربية عقلية لا ينالها بواسطة أُخرى وانها قاعدة اشهر اللغات الاوربية فلا يمكن اتقانها بدون معرفتها . ورُدَّ على كل ذلك باقوال كثيرة لا يسعنا المقام ذكرها غير انه يظهر انها شافية وربما آلَ الامر اخيراً الى سقوط شأن اللغتين المذكورتين وانحصاره في ما يلزم لاعلى مراتب العلم كالفلسفة واللاهوت والطب والشرع . وربما دامت اللاتينية في المدارس العالية بعد اليونانية ولكنها تنحصر في دائرة ضيقة ولا يُصرَف الزمان الطويل في اطرافها البعيدة

هذا من حيث العلوم التي تُطالَع في المدارس العالية وقد اضافوا اليها اشياء أُخر وجعلوها من ضروريات التربية المدرسية . وهي اولاً الرياضة الجسدية والملاعب الصحية لاجل حفظ الصحة وتقوية الاعضاء فان الصحة وقوة الشباب من اعظم البركات الالهية فاذا أُهملت مدة النمو الطبيعي

كان ذلك ذنبًا على الذين يتولون سياسة المدرسة وضررًا للشاب ربما رافقهُ طول الحياة او ادّى بهِ الى الموت الباكر . وبناء على ذلك لا يجوز حصر الولد او الشاب في المدرسة اكثر مما يطلبهُ الصواب من ساعات التعليم ولا يجوز بناء المدارس وادارتها من جهة الطعام والنظافة والرياضة والنوم والاستحمام الاّ بحسب شروط الصحة المقرَّرة . وثانيًا تربية الذوق الحسن ويراد بذلك ترقية ما في الانسان من القوة لمعرفة الجمال والتلذذ بهِ . واخص الوسائط التي يستعملونها لذلك التصوير والموسيقى لانهما افضل الوسائل لتمرين العين والاذن في تمييز الاشكال والالحان ونوال اللذة منهما وهما علمان مهملان في البلاد الشرقية كل الاهمال بحيث ان الناس هنا ربما وقفوا امام اجمل الصور او النقوش التي تباع في اوربا بالوف من الليرات ولم يروا فيها جمالاً ولا عرفوا لها قيمةً وربما حضروا مشهد الغناء المتقن او العزف باحسن الآلات الموسيقية وقالوا انها انغام افرنجية لا طرب فيها لاهل الشرق وطرب الافرنج منها دليل على فساد ذوقهم . ومن هذا الباب ايضًا تربية الذوق في الشعر والقصص ومراسح التشخيص وقد عارض كثيرون النوعين الاخيرين بناء على انهما يستميلان الشاب الى محبة اللهو والبطالة وفساد التخيُّل وربما اديا بهِ الى فساد الادب والقباحة . والمرجَّح في هذا الشان عند الذين يدبرون تربية الشبان ان ذلك موقوف على ماهية القصة او التشخيص فان بينها اختلافًا عظيمًا بعضها جيد مفيد والبعض الآخر رديء مضر ولذلك وجب التمييز الدقيق في القول والعمل من هذا القبيل

ثم من انواع التربية الاضافية في المدارس التربية الادبية ولا خلاف في كونها من اعسرها كما انها من اعلاها شأنًا وذلك لان الشاب عرضة لعوامل كثيرة اخصها حالة عائلتهِ المولود فيها وعنايتهم بتهذيبهِ وطبقة الناس الذين يعاشرهم ونوع رفقائهِ في المدرسة وصفات المعلمين الذين يدرس عليهم . وكما اننا نتعلم مراعاة النواميس الطبيعية في تجنُّب الاذى كالحرق بالنار والغرق بالماء والتهشم بالسقوط وطلب الاشياء اللذيذة الجائزة كالنور والهواء والطعام والشراب والراحة والنوم هكذا نتعلم ما نتوقاهُ من الضرر في معاشرة الناس وما نطلبهُ من اللذة والفائدة منهم . فمثلنا في ذلك مَثَل الجندي الذي يكتسب صفاتهِ من القانون العسكري فيتعلم من اختباره ومن مثال غيرهِ ماذا ينشأُ عن المعصية فيجتنب ذلك حذرًا الى ان تصير فيهِ الطاعة لضابطهِ ملكةً لا تفارقهُ في وغى الحرب وتحت هطل قنابل العدو

وقد قسم العلاَّمة بين الخصال الحميدة التي يجب ان يُرشَد التلميذ اليها بالتعليم والامثلة الجارية في اعمال الناس الى ثلاثة اقسام الاول الحزم وهو التبصر في عواقب الامور وتدبير السيرة بمقتضى ذلك . وقال ان ما يعارض الحزم هو عدم المعرفة او ميل النفس اما المعرفة فينالها الشاب

خصوصاً من خبرة الزمان كالقول الجاري لا تربَّ ابنك الدهر يربيهِ واما ميل النفس فقد يقاوم بالوصية والارشاد والتحذير بما يكون من العواقب ليس على وجه الترهيب والجبر بل على نوع الاقناع بالفائدة الشخصيَّة .واخص ما يجب ان يوجَّه اليهِ عقل الاحداث من هذا القبيل الجِدّ في العمل وعدم الاسراف والاعتدال وجميعها يعود الى ضبط النفس عن الكسل والتبذير والافراط وحجزها عمَّا يعود على الفاعل بالضرر

والقسم الثاني الاستقامة والعدل وهو من اول ما يجب علينا نحو البشر وعليهِ تبنى الشرائع ويترتب القصاص عند المخالفة ويؤمر بهِ الجميع لتعود الفائدة الى كل فرد. وهيهات ان ينجح الانسان في الحياة او ينال الصيت الحسن اذا لم يجعل الاستقامة قاعدة كل اعمالهِ والصدق قاعدة كل اقوالهِ. وانا لا اعلم فضلاً اعظم وغرضاً ارفع للذين يتولّون تعليم الاولاد والشبان في هذه البلاد من ترسيخ عادة الصدق والاستقامة وعزّة النفس فيهم ليقلعوا عمّا نراهُ من الكذب الذميم والمكر في المعاملات والحيل التي يلتجئ اليها كثير من الناس

والقسم الثالث عمل الخير والاحسان وهو اختياري لا يطلبهُ العدل ضرورةً وليس لهُ ثواب او عقاب في الاحكام الشرعيَّة والداعي لهُ هو الضيق والحاجة في الآخرين . ويدخل في هذا الباب الاشفاق على المصابين وبذل المعونة لهم والتصدق والمعروف ومحبَّة الانسانية والسعي في ما يأول الى سد حاجة الفقير ومساعدة الواقع في الشدَّة والامتناع عن التعذيب عند القدرة للانسان والحيوان. قلنا انهُ اختياري وذلك بالنسبة الى ما يطلبهُ الشرع المدني ولكنهُ من موجبات الانسانية بحيث ان الذي يعيش بين البشر يجب عليهِ ان يعاملهم كما يريد ان يعاملوهُ فليس للانسان حق ان يطلب من الآخرين ما لا يفي بهِ اليهم عند الاقتضاء. وكل ذلك ما يجب على المعلم ان ينبه الشاب اليهِ ويقوي فيهِ كل ميل صالح ويردعهُ عن كل امر قبيح ويربي فيهِ عادة التلطف والشهامة وعزة النفس واستقباح الكذب وكل عادة ذميمة تحط بشأن الانسان . ويجب عليهِ ان لا يلقي التعليم الادبي عليهِ غصباً بل ان يترقب ما يحدث طبعاً لجعلهِ سبباً للكلام وان يستعمل روح المحبَّة لا الترهيب الَّا عند الحاجة وان يستعين بما في ضمير الشاب من الحكم الصالح وبما يكون لهُ من الفائدة اذا سار في سبل الاستقامة وما عليهِ من الحقوق الواجبة لغيرهِ

والتعليم الديني قسم لازم في جميع المدارس ويقصد بهِ تربية الولد والشاب في معرفة عقائد الديانة ووجوب التصرف الحسن المرضي لله وللناس في اعمال الحياة . ولا ريب في ان الاعتقاد بالله والآخرة والشريعة المنزلة من اعظم العوامل التي تعمل في سيرة الانسان عملاً يأول الى خيرهِ وخير القريب ومن اعظم ما يسوقهُ الى التمسك بعروة الادب والعمل بمقتضاهُ. ولذلك كان من جملة

ما يجب على المعلم من هذا القبيل تنبيه التلميذ الى ان صورة الديانة غير حقيقتها وان مراعاة شعائر الدين الخارجيّة باطلة اذا لم يصحبها حفظ الوصايا الادبيّة وان الاعتقاد بالله والآخرة لا يفيد اذا لم يكن معهُ خشيتهُ تعالى والعمل الصالح . ويجب عليهِ خصوصًا ان يزيل من عقل الشاب الوهم الغالب ان الديانة مجموع تكاليف عسرة الحمل وان يريهُ ان ما تأمر بهِ من العمل الصالح وما تنهى عنهُ من المحرمات الادبيّة انما هو لفائدة الانسان في هذه الحياة قبل وصولهِ الى الآخرة بحيث انهُ مثلاً اذا تلطّف وصدق وعدل واستقام واحسن وجانب الفظاظة والكذب والحيلة واللؤم وخساسة النفس والنجاسة على انواعها فذلك خير لهُ في دنياهُ وآخرتهِ . وان يبيّن لهُ ان قول سليمان الحكيم من يجد الحكمة التي راسها مخافة الله يجد الحياة ومن يخطئ عنها يضر نفسهُ ويحب الموت وان من يدخل بيت العاهرة فانما يدخل طريق الهاوية الهابطة الى خدور الموت قول صحيح ثابت مؤيد بشواهد الامتحان

لم يبقَ لي من الوقت للكلام في المدارس الكليّة[1] الا اليسير فاختصر القول فيها . يراد بالمدرسة الكلية اعلى طبقات المدارس التي يُعلَّم فيها هذه الاشياء الاربعة وهي العلوم الرفيعة اي الفلسفة واللاهوت والطب والشرع . قيل انها منقولة عن مدارس اثينا والاسكندرية ثم عن المدارس الرومانيّة والبزنطيّة . وقال آخرون انها نشأت في القرن الثاني عشر او الثالث عشر من المدارس التي كانت متصلة بالاديرة والكنائس . ولم تكن في اول امرها كما في الآن بل كثيرًا ما بدأت بقسم واحد من اقسامها الاربعة ثم أُضيفت اليهِ الاقسام الاخرى كما جرى في مدرسة باريز واوكسفورد وبولونيا وغيرها من المدارس العظيمة التي نشأت في الجيل الثاني عشر او قبلهُ . ولكلٍّ من هذه الاقسام عدة من الاساتيذ قائمة بنفسها تتولى ادارتهُ والتعليم فيهِ واسمها في اللغات الاوربيّة (Facultas) يدل على قوّة التصرف او الولاية في ذلك القسم ثم من مجموع هذه العمد يتكوّن ديوان المدرسة العام (Senatus Academicus) على ان ادارتها ربما لم تكن واحدة في جميع البلاد الاوربية والاميركانية بل تختلف اختلافًا قليلاً

ولما كان لمقام الاستاذ والمعلم في المدارس شأن عظيم في مصلحة الطلبة ومقام المدرسة بالنسبة الى غيرها كان انتخابهم امرًا معتبرًا فهو للدولة في بعض البلاد ولغيرها في بلاد أُخر وفي كل حال

(1) مدارس اوربا الكلية اكثر من ١٠٠ منها نحو ٣٠ في المانيا و ٢٠ في ايطاليا و ٤٠ متفرقة في هولاندا والبلجيكا وسكتلاندا واسبانيا وبورتوكال وروسيا و بلاد اليونان واحدى عشرة في بلاد الانكليز ولا اعلم عددها في فرنسا واميركا . ويبلغ عدد الطلبة في الكبيرة منها بين ٢٠٠٠ و ٥٠٠٠ طالب

لا ينالون هذه الرتبة الاّ بعد البحث الكافي عمّا فيهم من اهليّة العلم والتعليم . وفي المانيا التي تُعَدُّ غالبًا قدوة الممالك في نظام التعليم الاساتذة على ثلاث طبقات الاولى طبقة الاستاذ الاعلى (Professor Ordinarius) وتنتخبهُ الدولة من ثلاثة تعرض اسماءهم اساتذة ذلك القسم الذي يراد الدخول فيهِ ووظيفتهُ الخطابة في العلم المعيَّن هو لهُ دون غيرهِ . والثانية الاستاذ الاضافي (P. Extraordinarius) وهو يخطب في ما يشاء في المدرسة. والثالثة المعلم (Privat-Docent) الذي يعلم ايضًا ما يشاء . وللطالب ان يحضر خطب الاستاذ او المعلم الذي يريدهُ . وهنا نرى الفرق العظيم بين المدارس العالية والمدارس الكلية ففي الاولى يدرس الطالب دروسًا معينة في كتب خاصة على المعلم على سبيل المثالة المعروفة وكل ذلك على وجه الاكراه اذا لم يكن عن رضاهُ فاذا انتقل الى المدرسة الكلية صار درسهُ غالبًا اختياريًا في الكتب التي يريدها وحضر خطب الاساتذة الذين يفضلهم ولم يبقَ عليهِ من الاجبار الاّ أجل محدود من ملازمة المدرسة والامتحان الدوري

وللمدارس الكلية وحدها منح الرتب المدرسية وهي بكلوريوس ومعلم ودكتور وذلك في كلٍّ من دائرة العلوم والفلسفة واللاهوت والطب والشرع . ولها جميعها مكاتب عظيمة يندر انها تحوي اقل من مئة الف مجلد مطبوع وبعضها يبلغ مئات الوف ما عدا كتب الخط التي كثير منها في اللغة العربية . واما دخل المدرسة فبعضهُ من التلاميذ وبعضهُ من الدولة وبعضهُ من اوقاف المدرسة. وبعض المدارس غنية جدًّا في الاوقاف واغناها مدرستا اكسفورد وكامبردج الانكليزيتان فان مجموع دخلها ينيف على سبع مئة الف ليرة انكليزية في السنة . وينفق جانب عظيم من هذا المال على الطلبة بعد الامتحان (Scholarship) وعلى الذين يكملون دروسهم اذا ارادوا مواظبة الدرس بعد ذلك (Fellowship)

كنت اريد أن أطيل الكلام في هذه المدارس الكلية وابيّن دروسها السنوية في كلّ من اقسامها واضع امامكم صورة التعليم في اعلى ما بلغهُ اهل هذا الزمان وهي صورة رفيعة جميلة تحرّك الشوق في بني المشرق للوصول الى قياس عالٍ في مدارسهم وما للمدرسة السورية الكلية وغيرها من الفضل في رفع شأن قياس التعليم ولكن قد فرغ الزمان المعين لهذه الخطبة فاختمها بالثناء على المجمع العلمي الشرقي لما يسعى فيهِ من الخير والفائدة لابناء اللغة العربية

الامراض الخميريّة والهواء الاصفر

تابع لما قبله

وانتشار جراثيم الحمَّى التيفويدية يماثل انتشار جراثيم الهواء الاصفر فانها تتغذي وتتكاثر في جسد الانسان ثم اذا خرجت منهُ مع المبرزات وتوفرت لها الاسباب اللازمة لتكاثرها مثل الحر والفساد والانقطاع عن الهواء نمت وتكاثرت ايضًا. اي ان نموها وتكاثرها يحدثان حيث ناسبها الاحوال ان في جسد الانسان او خارجًا عنهُ . ومن امثلة ذلك تكاثرها في الحليب اذا بلغت اليو من الماء الذي تغسل بو آنية الحليب كما حدث مرّة في مدينة كدن. ثم اذا دخلت القاذورات لم تقتصر على الانتشار فيها بل انتشرت في الغازات المنبعثة منها واصابت الذين يستنشقونها وهي اذا دخلت رئاتهم مع الهواء الذي يستنشقونهُ كانت اسرع بلوغًا الى الدم منها اذا دخلت معدهم مع الطعام والشراب واشد فعلاً لان الدم مركز هذه الجراثيم وميدان فعلها

منذ مدّة رأيت اربعة من بيت واحد اصيبوا بالتيفويد . وكل مَنْ رآهم من مهرة الاطباء قطع بأن مرضهم حدث من فتح بير كنيف في بيت مجاور للبيت المقيمين فيو لان هذا البيت (اي بيتهم) رحب مطلق الهواء مبني في بقعة طيبة الهواء ولم يوجد فيو سبب لانتشار الحمَّى التيفويدية ولم تكن هذه الحمَّى منتشرة في جوارهِ حينئذٍ واما البيت المجاور الذي فتح كنيفهُ فكان قبل ذلك مدرسة ثم هدم لكي يبنى مكانهُ بيت آخر وفتح كنيفهُ واستخرجت منهُ القاذورات فوقع المرض في البيت الأول بعد فتح الكنيف بمدة تساوي مدة محاضنة المرض دلالة على ان لفتحهِ علاقة شديدة بالمرض

ويظهر مما تقدم (في هذا الجزء والذي قبلهُ) ان الامراض الخميرية على ثلاثة انواع. نوع تربى جراثيمهُ وتتكاثر في الارض فقط وهو الحميات الملارية كالبرداء والحمَّى المتقترة . ونوع تربو جراثيمهُ وتتكاثر في جسم الحيوان فقط وهو الحميات النفاطية كالجدري والحصبة. ونوع تربو جراثيمهُ وتتكاثر في جسم الحيوان وفي التراب والماء وغيرهما من المواد وهو الهواء الاصفر والتيفويد

هذا من قبيل تولد جراثيم الامراض الخميرية وانتشارها . اما فصلها بعضها عن بعض وجعلها انواعًا مختلفة فالاطباء قد وافقوا فيو علماء الحيوان القدماء حاسبين جراثيم كل مرض منها نوعًا قائمًا بنفسو معتبرين الفوارق ولو كانت طفيفة ومهملين الجوامع ولو كانت شديدة . والحال ان هذه الانواع قد تتشابه تشابهًا شديدًا حتى يعسر الفرق بينها . فان الحصبة والقرمزية وهما مرضان ممتازان اعظم الامتياز قد تتشابه اعراضها كل التشابه حتى يتعذّر الفرق بينهما على احذق الاطباء واكثرهم اختبارًا . ومعلوم ايضًا ان الجدري الذي بلا نفاط يختلف كثيرًا عن الجدري العادي

حتى يكاد يحسب مرضاً قائماً بنفسه لولا حصوله بالعدوى من الجدري العادي . وقد قال الدكتور مسيل في كلامه على امراض بلاد الجزائر "ان الحميات والديسنتاريا وامراض الكبد مسببة كلها عن سبب واحد". وبيّن الدكتور مكلين ان البرداء والديسنتاريا والتهاب الكبد الصديدي قد قلّت من بلاد الانكليز بمقدار ما أزيلت الملاريا منها . وعندي ادلة كثيرة على ان الامراض الخميرية التي تزيد على غيرها وضوحاً في اعراضها لا تمتاز دائماً بصفات ثابتة بل تتقلّب على اطوار مختلفة بحسب تقلّب الاحوال عليها كما ان النباتات العليا تتغيّر صفاتها بالتربية. ويمكننا ان نستنتج بقياس التمثيل ان الجراثيم المرضية كانت غير مرضية ثم تغيرت خواصها بفعل بعض الفواعل الخارجيّة مدة اجيال كثيرة كما يحدث في النباتات العليا . فان جراثيم البثرة الخبيثة (Bacillus anthrax) لا تختلف في صفاتها الظاهرة عن جراثيم نقاعة القش (Bacillus subtilis) التي لا ضرر منها ولا بد من انه قد حدث اسباب غيرت طبيعة هذه الجراثيم فجعلتها مضرة كما انه حدثت اسباب غيرت طبيعة اللوز الحلو فصار مرّاً ومحتوياً على عناصر سم من اقتل السموم . ولذلك يظهر لي ان جراثيم الهواء الاصفر والتيفويد قد تولد جديداً من جراثيم أُخرى غير جراثيمها الخاصة

ويخطر لي الآن انه منذ نحو خمس وخمسين سنة فشا مرض شديد في احدى المدارس والتبس على كل الاطباء ولكن طبيباً من الاطباء الذين كانوا قبلاً في الهند رأى المرضى فقال ان مرضهم يماثل الهواء الاصفر الهندي ولم يكن الهواء الاصفر قد بلغ اوربا حينئذٍ . فلو ظهر هذا المرض وقت انتشار الهواء الاصفر لتحقق الجميع بانه هواء اصفر . وكان سبب ظهوره ان الامطار وقعت غزيرة قبل ذلك فطفح بئر الكنيف التي في تلك المدرسة فاستخرج ما فيها من القاذورات وبُسِط في بستان محاذٍ للساحة التي يلعب فيها التلامذة فتسبّب عن ذلك ظهور هذا المرض فيهم . ويبعد عن الظن انه حدث من الرائحة الخبيثة اذ يستدل من اعراضه انه مرض خاص له جراثيم خاصة لانه ظهر على اسلوب واحد في جميع الذين اصيبوا به . ولكن يغلب على الظن ان هذه الجراثيم كانت جراثيم مرض آخر خميري او جراثيم اعتيادية فتغيرت طبيعتها لاسباب خصوصية وصارت مثل جراثيم الهواء الاصفر

وقد بيّن السر وليم جنر الفوارق بين التيفوس والتيفويد منذ نحو ٣٥ سنة ومن ثم الى الآن لم تبقَ صعوبة في تمييز الحمى الواحدة عن الاخرى حتى ان الطبيب الذي لا يميز بينهما يعد جاهلاً بصناعة الطب . ولكن السر روبرت كريستسن النطاسي الشهير أكد لي قُبيل وفاته انه قد تحقق بالاختبار الطويل مدة خمسين سنة ان هذين المرضين كثيرًا ما لا يمتاز احدهما عن الآخر

ملحق * رأيت بعد الشروع في طبع ما تقدم ان اللجنة الفرنسوية التي أُرسلت الى الديار المصرية لتبحث في الهواء الاصفر الذي انتشر فيها قد قرّرت ان هذا الداء لم يجلب اليها من بلاد أُخرى بل

تولّد وتما في الديار المصرية نفسها . وقالت ان لمرض المواشي الذي سبق انتشار الهواء الاصفر ولطرح جثث الحيوانات في النيل وترعهِ تأثيرًا شديدًا في تولدهِ وانتشارهِ . وارتأت ان الهواء الاصفر المصري ليس كالهواء الاصفر الهندي تمامًا بل هو اشبه بالطاعون في بعض اعراضهِ منهُ بالهواء الاصفر الهندي

(المقتطف) ويذكرنا ذلك بما قالهُ لنا استاذنا الدكتور فان دبك مرارًا كثيرة عند اول انتشار الهواء الاصفر في الديار المصرية وهو انهُ يرجح ان هذا الداء تولد في الديار المصرية نفسها وان لمرض المواشي ولطرح جثثها في النيل يدًا في توليدهِ وان اعراضهُ تبين انهُ ليس مثل الهواء الاصفر الهندي. فكان ما قالهُ لنا وكرَّرهُ على مسامعنا مرارًا عديدة قبل ان عزمت هذه اللجنة على الذهاب الى مصر موافقًا كل الموافقة لما قررتهُ بعد البحث والتحري . امَّا ما اثبتهُ الدكتور كوخ ونشرناهُ في الجزء الماضي من وحدة الجراثيم في المرضين المصري والهندي فلا ينقض ما تقدم كما يظهر بامعان النظر . وعندنا ان رسالة الدكتور كربنتر التي نشرنا بعضها في الجزء الماضي وبعضها في هذا الجزء ستفيد القراء فائدة جزيلة لان مؤلفها من اشهر مَنْ يعتمد عليهم في هذه المباحث في الدنيا كلها ولانهُ قد ضمنها فوائد جمَّة يمكن الانتفاع بها في كل حين ولا سيما عند انتشار الاوبئة . فعسى ان ينعم قرّاؤنا الكرام نظرهم فيها وينتفعوا بها

معجم المعرَّبات

حرف الشين

الثابين (Theine) او القهوين (Coffeine) شبه قلوي موجود في الشاي والبن عبارتهُ الكيماوية (ك٨ يد١٠ ن٤ ا٢) وقد مرَّ كلام فيهِ وفي اصطناعهِ في الصفحة ٥٧١ من المجلد السابع

الشب الابيض (Alumen) كبريتات الالومينا والبوتاسا وهو بلورات بيض طعمها قابض

الشب الازرق (Cupri Sulphas) كبريتات النحاس وهو بلورات زرق طعمها قابض ايضًا

الشبيه بالقلوي (Alkaloid) او شبه القلوي مركب من المركبات الآلية على مثال النشادر يتحد بالحوامض ويكوّن املاحًا

الشري (Sherry) نوع من الخمر فيهِ من ١ الى ٥ في المئة من السكَّر ومن ١٤ الى ١٦ في المئة من الالكحول

الشكرين (Shagrin) نوع من الحيوان وقد ذكرت كيفية عملهِ في الصفحة ٢٠٠ من المجلد السادس

الشكولاته (Chocolate) اقراص مصنوعة من دقيق جوز الكاكاو والسكر وبعض الطيوب والافاويه

الشمبانيا (Champagne) نوع من اجود انواع الخمر سمّي كذلك نسبةً الى شمبانيا بفرنسا

حرف الصاد

الصمغ الانكليزي هو الدكسترين المار ذكرهُ

الصودا (Soda) اكسيد الصوديوم وقد يطلق هذا الاسم على الاكسيد الهيدراتي المسمّى ايضاً بالصودا الكاوي وعلى الكربونات

الصودا الكاوي (Soda Caustica) (ص ه ا) هي اكسيد الصوديوم الهيدراتي

الصوديوم (Sodium) عنصر معدني لين كالشمع اذا طُرح في الماء اتحد الجوهر منهُ بجوهر من اكسجين الماء وجوهر من هيدروجينهِ فتكون اكسيد الصوديوم الهيدراتي او الصودا الكاوي وذاب في الماء فصار الماء قلوياً

الصونومتر (Sonometre) آلة لقياس الصوت وقد مرّ وصفها في الصفحة ٢٤٨ من المجلد الرابع

حرف الطاء

طرطرات البوتاسا (Potassæ Tartras) او الطرطرات البوتاسيك هو ملح متعادل يذوب في الماء بسهولة ويستعمل طبّاً

طرطرات البوتاسا الحامض . هو البي طرطرات المار ذكرهُ المسمّى ايضاً زبدة الطرطير او ملح الطرطير

طرطرات الصودا والبوتاسا (Sodæ et Potassæ Tartras) ملح يذوب في الماء البارد طعمهُ كطعم ملح الطعام

الطرطير المقيّ (Tartarus emeticus) هو طرطرات البوتاسا والانتيمون المستعمل مقيئاً

الطلمبا آلة لرفع السوائل او دفعها وقد مرّ وصفها بالتفصيل في الصفحة ١١٨ وما يليها من المجلد الاوّل من المقتطف

حرف الغين

الغاز الضحّاك . هو الاكسيد النيتروس او اكسيد النيتروجين الاول (ن٢ ا)

غاز الضوء . هو الغاز المستخرج من الفحم الحجري الذي يستعمل للاضاءة في بعض المدن بدلاً من الزيت

الغاليوم (Gallium) عنصر متوسط في صفاتهِ بين الانديوم والالومينيوم ومن خواصهِ انهُ يذوب عند ٣٠° س

الغلسوغراف (Glossograph) آلة لكتابة الالفاظ وقد وُصفت في الصفحة ١٨٣ من المجلد السابع

الغلوسينيوم (Glucinum) عنصر يشبه الالومينيوم واملاحهُ حلوة

الغنغرينا (Gangræna) مرض يموت بهِ اللحم الحي ومعناها الحرفي الاكلة

الغيسر (Geyser) ينبوع حار يندفع الماء منهُ الى علوٍّ شاهق وقد مرَّ وصفهُ وتعليلهُ في الصفحة ٣١١ من المجلد السابع

النظر في حاضرنا ومستقبلنا[1]

ايها السادة والسيدات

دعاني الصف المنتهي لاخاطبهُ هذا المساء بما يفتح الله عليَّ فلبيت دعوتهُ مع الاقرار بالعجز واجهدت القريحة الخاملة فلم تجد الا ما اخجل من بسطهِ في هذا المحفل الحافل. ولولا املي بحلمكم الواسع ما انتصبت امامكم خطيباً ولا فهت ببنت شفة

اما الموضوع الذي اخترتهُ وهو النظر في حاضرنا ومستقبلنا فبحر لا يعرف ساحلهُ وسرد لا تتناهى حلقاتهُ ولست بموفيهِ حقهُ ولو بحثت فيهِ السنين وانما انا عازم ان امثل لكم احوالنا الحاضرة من حيث ملابساتها العلمية والادبية ثم احاول كشف ستار المستقبل. ولا ادعي الاحاطة في التمثيل ولا الاصابة في الكشف ولكنها خطرات افكار سوّلت لي النفس ان ابسطها لديكم فان اصابت فرمية وان اخطأت فمع الخواطئ سهم صائب

واني اراني مضطرًّا ان ابسط لديكم اولاً بعض ما اعرفهُ عن التمدن الاوربي تمهيدًا لما ساذكرهُ عن احوالنا الحاضرة والمستقبلة فاقول

ان من نظر في احوال اوربا واميركا رأى الاهلين يتسابقون في مضمار الاختراع والاكتشاف كانهم خيل الرهان فلا يمضي شهر حتى يخترعوا الوفًا من الآلات والادوات والاساليب الجديدة لاستخراج المواد وتركيبها. ولا يمضي عام حتى يكتشفوا كثيرًا من المكتشفات العلمية التي تسهل الاعمال

(١) من خطبة لاحدنا يعقوب صرُّوف تلاها في مدرسة البنات السورية في بيروت عندما احتفلت باعطاء الشهادات للصف المنتهي فيها وذلك في ٨ من الشهر الماضي

وتزيد في راحة البشر ورفاههم او توسع نطاق المعارف وترفع ستار الغوامض . وكل شيء من مصنوعاتهم قد بلغ غاية قاصية تحار عندها العقول . فعندهم من السفن ما طولهُ نحو ثماني مئة قدم وعرضهُ اكثر من ثمانين قدماً ومن المدافع ما طولهُ نحو اربعين قدماً وثقلهُ نحو ثمانين الف اقة ومن الجسور الحديدية ما طولهُ نحو ستة آلاف قدم ومن المكاتب ما فيهِ اكثر من مليون ونصف من المجلدات . وكل الاشياء العظيمة بلغت عندهم غاية العظم . والاشياء السريعة بلغت ايضاً اشد السرعة والدقيقة اشد الدقة فالباخرة تقطع من اوربا الى اميركا في نحو ستة ايام فقط وقطار السكة الحديدية تقطع في الساعة نحو ثمانين ميلاً . والمعمل من معاملهم يمكنهُ ان يجزّ الصوف ويغسلهُ ويمشطهُ ويغزلهُ ويقصرهُ ويصبغهُ ويحيكهُ ويفصلهُ ويخيطهُ ويفعل كل ذلك في نهار واحد والمطبعة من مطابعهم تبل الورق من نفسها وتطبعهُ وتجففهُ وتطويهِ وتخيطهُ وهي تطبع في الساعة الواحدة سبعة عشر الف كراس . وصناعهم يحفرون الف الف خط متوازٍ في مساحة القيراط الواحد وينقشون تاريخاً مطولاً على سطح الابرة الواحدة ويصنعون قناديل كهربائية نور الواحد منها قدر نور مئة الف شمعة وانواراً أُخرى تضمَّن في الحلى الصغيرة التي تزدان بها النساء . وجرائدهم تعد بالالوف وعشرات الالوف ويطبع من بعضها ست مئة الف نسخة كل يوم . وبعض كتبهم يطبع مراراً عديدة في السنة الواحدة ويطبع منهُ كل مرة الوف كثيرة من النسخ . وعلماؤهم يبحثون في كل شيء من جراثيم البكتيريا التي لا تراها العين ولو كبر جسمها الف الف مرة الى النجوم الثوابت التي هي اكبر من الارض بما لا يقدَّر . وقد خاضوا البحار وجابوا القفار ووصفوا ثلاثمائة وعشرين الف نوع من الحيوان والنبات وخمسة وعشرين الف نوع من الاحافير وحللوا كل المواد التي وصلت اليها يدهم في البر والبحر والهواء والتراب ولم يتركوا فعلاً من افعال الطبيعة ولا عملاً من اعمال البشر الا بحثوا فيهِ البحث المدقق فالنشائد التي ينشدها اولاد البرابرة في ازقة بعض الجزائر البعيدة والالياس والاوذيسا اللتان نظمهما اوميروس مليك الشعراء والعفن المتولد على بعض الجدران والارز النابت في اعالي لبنان والبرق والرعد والعواصف وكل ما يرى في اليقظة والمنام كل ذلك بحثوا فيهِ البحث المطوَّل ولم يتركوا موضوعاً تحت السماء ادبياً كان او مادياً الا وقد اشتغلوا فيهِ واظهروا منهُ الغرائب حتى قال بعضهم انهُ لم يبقَ مواضيع جديدة نبحث فيها فيجب علينا ان نعود الى المواضيع القديمة ونفحصها ونستخرج كلياتها

فهذه هي صورة اوربا العلمية والادبية — هذه هي صورة التمدن الاوربي . ويا حبذا لو انكسر القلم عند البلوغ الى هذا الحد — يا حبذا لو انعقد اللسان بعد ان فاه بما ذكر . ولكن اذا انكسر قلمي فقلم الدهر لا يكسر واذا صمت لساني فلسان التاريخ لا يصمت . فقد خطَّت انامل الدهر على صفحات التاريخ

خطوطًا سوداء وكتبت سيئات التمدن الاوربي تجاه حسناته . . . اي طرف لا يرى الغش والمكر والبطر والكفر مختلطة بالتمدن الاوربي اختلاط الحابل بالنابل . لا ترى من مصنوعات اوربا سلعة صحيحة حتى ترى سلعًا مغشوشة . الطحين يمزج بالشب والتراب . والخمرة تصنع من شتى العقاقير . والطيوب تستخرج من القاذورات . والاصباغ قلما تخلو من السموم القتالة . ولم يدخل دعاة التمدن المسيحي بلادًا من البلدان الّا تبعهم باعة التبغ والافيون والمسكرات ورغّبوا الاهلين في حمأة الرذائل والمسكرات . هذه حالة التمدن الاوربي في الوقت الحاضر ولا اظنني زدت نور وجهه المنير ولا ظلمة وجهه المظلم

اما نحن معاشر السوريين فقد مضى علينا زمن من الدهر كانت احوالنا فيه دون ما كانت عليه منذ الفي سنة . ولكن ما مضى فات ونحن ابناء الحاضر فا في حالنا الآن

قد بلغ الينا التمدن الاوربي فاضطررنا ان نشترك بمنافعه ومضاره – اتصلت سفن اوربا التجارية على اساكلنا فسهلت نقل البضائع منا والينا . تسابق الصناع في اوربا فكثرت مصنوعاتهم وكسدت سوقها عندهم فبعثوها الى المشرق للاتجار والاكتساب فانهالت على مدننا انهيال السيل واتخمت بها اسواقنا . كثرت الاموال في اوربا ولم يشأ اربابها خزنها فبعثوا قليلًا منها الى بلادنا وعملوا به بعض الاعمال النافعة مثل فتح طريق دمشق وجلب ماء نهر الكلب فافادوا واستفادوا . سكن بيننا بعض الافرنج للاتجار والتعليم فاقتبسنا بعض عوائدهم وتعلمنا منهم الاجتهاد والحرص على الوقت . انتشر دعاة الدين المسيحي وخدامه في الدنيا للتبشير والتعليم واقبل علينا جم غفير من رجالهم ونسائهم فانشأوا في بلادنا المدارس والمطابع والمستشفيات وعلّمونا بعض العلوم واللغات ونشروا في بلادنا الكتب والجرائد . هذه هي اكثر منافع التمدن الاوربي التي بلغتنا . اما المضار فلا تقل عن المنافع جرمًا وان قلت عنها عددًا . واخص منها بالذكر كساد بضائعنا وشيوع المسكرات في بلادنا وتعودنا على البذخ والاسراف . وهذه المضار كادت تذهب بثروة بلادنا . ولولا الاموال التي ينفقها فيها المرسلون والسياح ما ابقت فيها ثروة

هذه حالنا الحاضرة بازاء التمدن الاوربي فما هو مستقبلنا

الانسان ميّال بالطبع الى الاقتداء بغيره ولا سيما بمن يظنهم ارقى منه . وقد ظهر فينا هذا الميل حالما اختلطنا بالافرنج وقابلنا تأخرنا بتقدمهم وايقنا اننا وراءهم . والآن ترى السوريين يتسابقون الى اتباع خطى الاوربيين تسابق الجياع الى الولائم فالى اين ينتهي بهم السير . . . يزعم بعض علماء الاخلاق انه اذا اختلطت امة ضعيفة بامة قوية اضمحل عند الضعيفة فتلاشى بعضها وابتلعت القوية البعض الآخر . والى ذلك يردون انقراض بعض الامم القديمة . اما انا فاقول انه وان صدق

هذا على بعض الامم لا يصدق على السوريين ولا سيما لأنّا نرام حيثما باروا الافرنج جاروهم ان لم يسبقوهم وحسبي شاهدًا لذلك ما يرى من احوال السوريين والاوربيين في الديار المصرية . فلا خوف اذًا من ان يتلفنا تيار التمدن الاوربي ولكن الخوف من اننا نزيد ضعفًا بتوكلنا عليه ومن اننا نضرُّ بسيئاته اكثر مما ننتفع بحسناته

التمدن الاوربي كما لا يخفى عليكم ايها السادة والسيدات تمدن ليس منا ولا لنا ولا ننتفع به النفع الحقيقي الّا اذا نقلناهُ الى بلادنا وغرسناهُ في تربتنا وربيناهُ باجتهادنا وسقيناهُ بعرق جبيننا . لانهُ قد يمكن ان تصير برانيط رجالنا اعلى من برانيط الافرنج وذيول نسائنا اطول من ذيول نسائهم واثاث بيوتنا افخر من اثاث بيوتهم وبضائع مخازننا اثمن من بضائع مخازنهم وخيول مركباتنا اسرع من خيول مركباتهم وانواع مسكراتنا اكثر من انواع مسكراتهم ولا يكون تمدننا الّا صورة التمدن الحقيقي هذا اذا بقيت شجرة التمدن التي نستظل بظلها مغروسة في بلادهم اذا شاءوا رووها فانضرت واذا شاءوا اظمأوها فذوت

وكم قد رأينا من فروعٍ كثيرةٍ تموت اذا لم تحيهنَّ اصولُ

فلا مستقبل لسورية ولا تمدن حقيقي لها ما لم تغزل شي خيوط تمدنها وتنسجها في نولها او تنقل ما طاب من التمدن الاوربي وتغرسهُ في تربتها وتسقيهِ بعرق رجالها . هذا هو الغرض الذي يجب ان يسعى له الساعون . هذا هو المبدأ الشريف الذي جاء لاجلهِ هولاء المرسلون (واشار الى المرسلين الاميركيين) . فان هولاء الافاضل لم يأتوا ليلبسونا حلة التمدن الاوربي بل ليعلّمونا كيف نحيك لانفسنا حلة تناسب قامتنا واقليمنا . لم يأتوا ليظللونا باغصان التمدن الاوربي بل ليساعدونا على نقل غرس التمدن الى بلادنا وتعويدهِ على اقليمنا

ان حلّة التمدن الاوربي تناسب الذين حاكوها وحيكت لهم اما نحن فان لم نتعب بايدينا على نسج ثوبنا بل اكتفينا بالثوب العارية أقرّنا القرُّ ولفحنا الحرُّ لان الثوب العارية لا يدفيّ كما يقول المثل العامي وان دفّأ لا يدوم

وهنا يليق بنا ان نبحث لنرى مَنْ أوجد التمدن الاوربي وممّن ننتظر تمدُّننا

منذ مدة ليست بطويلة انتشبت الحرب بين الفرنسويين والجرمانيين وكان النصر للجرمانيين كما لا يخفى. فان قيل الى مَنْ ننسب ذلك النصر قلت الى كل جنديٍّ الماني قام بواجباتهِ الحربية . ولكن هل تسلّمون لي ان اغض الطرف عن بسمارك ومُلتك وغيرهما من القوّاد العظام . هل تُبيحون لي ان اغض الطرف عن الذين وضعوا النظام العسكري الجرماني واخترعوا آلات الحرب ورسموا مواقع القتال . هل تبيحون لي ان اغضّ الطرف عن هولاء الرجال او ان اساويهم بعامة الجند .

كلاّ . بل اننا لا ننصف الاّ اذا نسبنا تسعة اعشار النصر الى القوّاد والمشيرين والمدبرين والعشر الباقي الى بقية الجيوش . نعم

ما للقوي عن ضعيف غنىً   لابدَّ للسهم من الريش

ولكن يفعل السهم ما لا يفعل الريش . وعلى هذا النمط نقول ان الذين اوجدوا التمدن الاوربي هم كل الرجال والنساء الذين قاموا بواجباتهم نحو انفسهم ونحو غيرهم . ولكن يجب ان ننسب تسعة اعشار هذا التمدن الى بعض الافراد العظام من العلماء والمخترعين والمكتشفين والمؤلفين والمدبرين والمرشدين مثل بايرن وبروكا ودافي ودانتي ودماس وشكسبير وشلر وغوتنبرج وفرنكلين وفنلون وكرومول وكلفني ولابلاس وليبك وليبنتز وشنطون ووط وغيرهم من الذين اشتهروا في العلم والصناعة والسياسة والفضيلة والادب . هولاء هم الذين اسسوا التمدن الاوربي واقاموا دعائمه وبنوا اكثر بنائهِ . ونحن لا نستطيع ان نجاري اوربا في ميدان الحضارة ما لم يقم منا أُناس مثل هولاء يبنون لنا بيتاً على مثال بيت التمدن الاوربي ولو اتوا بمجارهِ من اوربا . أَ يستحيل على السوريين ذلك وهم اوَّل شعب خاض البحار واتقن الصنائع والمعارف . أَوَ يتعذَّر على السوريين ذلك وهم اصحاب صور وصيداء ودمشق . أَيتعذَّر على السوريين ذلك ودولتنا العليَّة أيدها الله ترفع منزلة العلماء وتعضيدهم والمدارس والجرائد العلمية من اكثر الضرائب وتسهل لهم كل وسائط النجاح

يظهر ممَّا تقدم كأنَّ كلامي محصور في الرجال وكأنَّ التمدن من خصائصهم ولا يد للنساء فيهِ . ولو كان الامر كذلك ما رأيتموني واقفاً في هذا المكان ولا رأيتم هذه المدرسة ولا هولاء السيدات . فلا تبتئسنَ ايها السيدات ولا تحسبنَ ان فضلاء هذا العصر يعفون النساء من احمال الحياة . فقد قال احد العظماء "إن الله اذا اراد ان يخلق رجلاً عظيمًا خلق اولاً امرأة عظيمة" . واكثر رجال الافرنج العظام ربتهم نساء عظيمات وبعضهم ربوا في حجر الارامل دلالة على ان ليس للرجال من فضل في تربيتهم . فان وشنطون الرئيس العظيم اكتسب الحزم والاقدام من امهِ الارملة . وكبدن السياسي الشهير تدرَّب على العفة والفضيلة في حجر امهِ الارملة . وغارفيلد الذي ذاع صيتهُ في هذه الايام ربا على الحكمة والتدبير في كوخ امهِ الارملة . وقد رقَّت مس افنس (المعروفة بجورج اليوت) التهذيب والفلسفة اكثر من الوف من كتَّاب الانكليز . وافادت مدام دوستايل بسيرتها ومؤلفاتها ومحبتها للحق اكثر من مئات من العلماء والفلاسفة فانها زعزعت اركان فلسفة الماديين وبثت روح الحرّية في صدور قومها وابانت لهم ان الحرّية اعظم شرط لسلامة الآداب والديانة الصحيحة . وكان نبوليون الاوَّل يخاف سطوتها ويعرض عليها الاموال الطائلة ليكفها عن الطعن فيهِ فترفض هباتهِ بالاحتقار على حين ترك هبلت الشهير وطنهُ جرمانيا ليتقرَّب منهُ (اي من نبوليون) .

ويمكنني لو سمح لي الوقت ان آتي ببيّنات من الشواهد التي تثبت ان المرأة قادرة ان تجاري الرجل في اكثر المطالب اذا ارادت وتسهّلت لها الوسائط وانها قد جارته في كثير منها . ولكن مجاراة الرجال والاشتهار بعظائم الاعمال ليس من واجبات النساء الاولى . بل ان واجباتهنّ الاولى على ما يظهر لي هي تهذيب الاخلاق وبث الآداب والفضيلة والتقوى وعمل اعمال الرحمة . هذه هي الاعمال التي يمكن لكل امرأة ان تشتهر بها مهما كانت احوالها . هذه هي الاعمال التي تخوّل المرأة اصلاح شؤون الناس وتخلّد لها الذكر الحسَن

قلت سابقًا ان التمدن الاوربي لايخلو من بعض الشوائب . فنحن يجب علينا ان نحفظ بصالح غيرنا فان اخذنا التمدن في بلادنا وجب علينا ان نغصّه ونطهرهُ ونصلحهُ بملح الديانة والتقوى . والنساء قد عرفنَ بالديانة والحنو والعفاف اكثر من الرجال والبهنَّ قد وكلت تربية الصغار وتمريض الضعفاء الذين هم في حكم الصغار فان غرسنَ فيهم مبادئ التهذيب والحق والاستقامة والعفة حق لسورية ان تنتظر مستقبلاً سعيدًا وتمدنًا صحيحًا والاَّ فلا

اليكنَّ ايها السيدات اعين معلماتكنَّ محدقة . اليكنَّ والى امثالكنَّ من بنات هذا العصر اعين سورية محدقة . اذا كنا لا ننتظر منكنَّ ان تؤثرنَ في هيئة سورية الادبية فممَّن ننتظر . اذا كنا لا نتوقع منكنَّ ان تساعدنَ رجالها في غرس الفضائل والآداب ومقاومة الاباطيل فممن نتوقع . "اذا لم يكن نفع لذوي العلم والحجى" فممن ننتظر النفع

المرأة الفاضلة كالقاضي العادل حيثما حلّت حلّ الحق والادب حتى ان اقبح الناس سيرة لتراهُ اديبًا وقورًا في حضرة المرأة الفاضلة . فقد خوّلكنَّ الله سلطانًا مطلقًا على عقول الرجال فاستعملنهُ بالحكمة والسداد . نحن سننضم الى آبائنا قبل ان نرى مستقبل سورية السعيد ولكن انتنَّ سترين رجالها العظام وتوسسنَ تمدنها الصحيح فاحذرنَ كيف تضعن الاساس ولتقل كل واحدة منكنَّ كما قال امرؤ القيس في قديم الزمان

فلو ان ما اسعى لادنى معيشة ... كفاني ولم اطلب قليلاً من المالِ
ولكنما اسعى لمجدٍ مؤثَّلٍ ... وقد يدرك المجد المؤثَّل امثالي

واني استاذنكنَّ في الختام بتلاوة بعض النصائح وما هي الاَّ من بعض ما سمعتهُ من نصائح معلماتكنَّ الفاضلات وارشادهنَّ

الاولى . لا تهملنَ الدرس والمطالعة . ولتبذل كل واحدة منكنَّ جهدها في جمع مكتبة من الكتب النفيسة المفيدة فان الكتاب النفيس خيرٌ من حلي الذهب والفضة

الثانية . لا تقطعن علاقتكنَّ مع المدرسة ومعلماتها بل واصلنَ المدرسة بالزيارة والمعلمات

بالمكاتبة فانكنَّ محتاجات الى ارشادهنَّ دائمًا

الثالثة . لاتنسينَ ان اكثار نفقة هذه المدرسة من كرم المحسنين والمحسنات وانتنَّ لا تحسبنَ من منشطات العلم والتمدن ما لم تجارينَ هؤلاء المحسنات في العطاء لتنشيط المعارف . ولا يخفى عليكنَّ ان اكثار المدارس الكبيرة في اوربا واميركا قائمة باموال الرجال والنساء الذين تعلموا فيها وقد حان الوقت للذين تعلموا في بلادنا ان ينشطوا المدارس التي علمتهم

الرابعة . اعتنينَ بصحتكنَّ اشد العناية لان التمدن الاوربي المقبل علينا يأول الى تحيف جسم المرأة واضعاف قوتها اما بكثرة الدرس وطول السهر او بعدم مناسبة الملابس فقاومنهُ وقاومنَ ايضًا عادة الكسل المتسلطة على مترفهات بلادنا بالرياضة الجسدية ومناسبة الملابس لان العقل السليم قلما يكون في جسم سقيم

الخامسة والاخيرة . اتكلنَ على الله واطلبنَ ارشادهُ في كل شيء . وليأخذ الله بايديكنَّ ويوفقكنَّ الى خير الاعمال

النميمة

النميمة وما ادراك ما هيه . خلّة تفسد بعض الناس ولكن تحدد آذانهم وتجلو ابصارهم وتقوي ذاكرتهم وتشحذ السنتهم فيسمعون كل حديث ولو كان سرًّا بين اثنين . ويرون كل خفي ولو ستر عن الغير . ويروون كل كلام ولو كان بلغة لا يفهمونها . وينطقون بكل لفظ ولو كان فحشًا تمجه الاسماع . وقد تصير ملكة فيهم تقودهم الى اتباع المفاسد عن غير قصد خبيث فينكثون عهود المودات ويزرعون شوك الخصومات وهم في عيون انفسهم من زارعي السلام واولي المنامات . وقد عرف الحكماء والفضلاء شر النميمة وحذروا الناس منها ومن ذويها ولهم في ذلك اقوال سديدة لو جمعت لملأت كتابًا كبيرًا . قال سليمان الحكيم "النمام يفرّق الاصدقاء" وقال ايضًا "حيث لا نمام يهدأ الخصام" وقيل لليارنداس الاسبرطي وقد استلَّ سيفه ما احدَّ هذا السيف فقال نعم انه احدُّ من النميمة . وقال بعضهم لديوجنس "عضة اي الوحوش اشد خطرًا" فقال "اذا اردت الضواري فعضة النمام واذا اردت الدواجن فعضة المتملق"

وقال الخليفة المأمون "النميمة لا تقرب مودة الا افسدتها . ولا عداوة الا جددتها ولا جماعة الا بددتها" . وقال بعضهم

مَن نمَّ في الناس لم تؤمَن عقاربهُ ... على الصديق ولم تؤمن افاعيهِ
كالسيلِ بالليلِ لايدري بهِ احدٌ ... من اين جاء ولا من اين يأتيهِ
الويلُ للعهدِ منهُ كيفَ ينقضهُ ... والويلُ للودِّ منهُ كيف يفنيهِ

وقال الآخر. "احذروا اعداء العقول ولصوص المودات وهم السعاة والنامون" وقال احد كتّاب الانكليز "ان لسان النمام كاذناب الثعالب التي ربط بها شمشون الجبار مشاعل النار" وقال مسيلون الفرنسوي الشهير "ان لسان النمام كالنار الاكلة يلذع الصالح والطالح كما تحرق النار البُرَّ والعصافة". وقال باكون الفيلسوف الانكليزي "ان النمام يغتاب افضل الناس كما ان العصافير تنقد اجود الاثمار"

ومع فساد هذه الخلة وضررها الجسيم لم تعدم صاحبًا ونصيرًا. فذووها كثار وناصروها اكثر منهم. وقلَّ مَنْ لم يُحمل على السنة النامين

والنمام اما ان يكون غرضهُ الاضرار بمن نمَّ عليهِ او التقرب من الذي نمَّ اليهِ او القاء العداوة بين الاثنين اولا يكون متعمدًا غاية بل نمَّ لجهل فهو يدفعهُ الى النميمة

فالاول يجلس في بيتك او يلاقيك على الطريق ويحدّثك بما يهيّج ذهنك لبث سم نميمتهِ ثم يقول لك بصوت رخيم ما شأنك وزيدًا فاني كنت مارًّا في الطريق فسمعتهُ يحدث عمرًا بكيت وذيت. ثم يفتح جرابهُ ويسرد لك احاديث ملفقة منمقة وهو في كل ذلك يراقب حركات وجهك حتى اذا استوثق منك انك مصدق لما نقلهُ لك عن زيد طلب اليك ان تكتم اسمهُ دفعًا لتفاقم الشر. وهذا النمام شرٌّ محض يقصد الايقاع بمن نقل عنهُ ولا يقصد خيرًا لك ولا لنفسهِ وهو بعيد عن الصاحب الصادق بعد الثريا عن الثرى. لان الصاحب الصادق اذا سمع احدًا يغتابك استفزتهُ الحمية الى مناقضتهِ والمحاماة ثم هو يكتم عنك الامر لكي لا يكدر صفاء عيشك ولكي لا يظهر امامك كمن يمنُّ عليك بما فعل اذ يعلم ان المنَّة تهدم الصنيعة

والثاني وهو الذي غرضهُ التقرب منك ينصدك ويجلس اليك ومن عزمهِ ان يتقرب منك باية حيلة كانت فلا يجد شيئًا اكثر ملاءمة لطبعهِ من السعاية ببعض الناس عندك لكي يريك انهُ يغار عليك ويدافع عن اسمك. فيجعل يبيّض وجههُ بتسويد اعراض الناس حتى اذا كنتَ ضعيف الراي قليل الحزم حملك على تصديق كلامهِ ومعاداة من لا تنتفع بعداوتهِ. وهذا النمام يقصد نفع نفسهِ بضررك وضرر من نمَّ بهِ عندك فهو شرٌّ من الاول واشد ضررًا لان غايتهُ تسهل عليهِ كل كبيرة فيكذب ويتلاعب في الكلام ويجعل الحق باطلاً والباطل حقًّا

والثالث وهو القاصد القاء العداوة بين من نمَّ بينهم يحمل كلام زيد اليك حتى اذا اهاج غضبك

فتفوّهت عن غيظ اطلاقًا لما يهيج في صدرك حل كلامك الى زيد وفتنة على ما تقتضيهِ صناعة النميمة وهذا الرجل — وان شئت فقل هذا الشيطان — اقبح من الاولين سريرةً وافسد سيرةً لانهُ يقصد الاضرار بالناس ولا يرجى من ذلك نفعًا

والرابع وهو الذي مارس النميمة ومرن عليها حتى صار يجد من نفسهِ ميلاً يدفعهُ الى النميمة لا لمنفعة يقصدها لنفسهِ ولا لشرّ يقصدهُ لغيرهِ بل لانهُ مدفوع الى النميمة بقوة اذعن لها زمانًا فصارت ملكة فيهِ . والنامون الذين على هذا النمط كثار في الدنيا وضررهم كثير ايضًا لكثرتهم ولكثرة ما يتمّون بهِ

دواء النميمة

النميمة على انواعها واختلاف القصد منها مرض عضال وشر جسيم كما تقدم وقد علمتنا التجارب وهي خير معلّم ان نداويها بالادوية التالية

الدواء الاول . لا تسمع لنمام . لا تسمع لنمام ولو كنت تثق بهِ وتعدّهُ من فضلاء الناس لان النميمة خلّة ذميمة والمتصف بها مذموم وهي ضرر محض ولا يرجى منها خير . والنمام لا يستطيع ان ينقل الكلام كما سمعهُ او بلّغهُ بكل قرائنهِ بل لا بدّ لهُ من تحريفهِ او صوغهِ بما يناسب هواهُ فَطِن الى ذلك ام لم يفطن . وما اسهل تحريف الكلام لان التقديم والتأخير والزيادة والحذف في جملة او كلمة او حرف يغير الكلام عن موارده . بل ان ترخيم الصوت او تجهيرهُ ولو في كلمة واحدة قد يقلب الكلام كلهُ من المدح الى الذم . فلا تسمع لنمام . قال الشبراوي

وسمعكَ صُنْ عن سماعِ القبيحِ   كصونِ اللسانِ عن النطقِ بِهْ
فانكَ عند سماعِ القبيحِ   شريكٌ لقائلهِ فانتبهْ

الدواء الثاني . لا تبالِ بقول النمام . فانك قد لا تستطيع ان تسدّ اذنيك عن سماع كلام النمام اما لان كلامهُ "مثل لقمة حلوة" كما قال الحكيم في امثالهِ او لانك لا تجسر على زجرهِ . ولكنك اذا اردت راحة البال فلا تبالِ بما يقولهُ لك ولا تبنِ عليهِ علاليَّ وقصورًا بل اطرحهُ عن ذهنك كانهُ لم يكن فاذا رأى النمام منك ذلك المرة بعد الاخرى كفَّ عن حمل كلام الناس اليك واسماعك ما لا تحب

الدواء الثالث . لا تعتمد على كلام النمام . فاذا كان لا بدّ من المبالاة بكلامهِ كما اذا دلَّك على مَنْ يغتابك او يقصد ان يوقع بك شرًا فراقب احوال هذا بنفسك ولكن حذارِ من الاعتماد على كلام النمام لانك اذا اوجست الشرّ في زيد ثم راقبت اعمالهُ فسد حكمك فرأيت الشرّ فيهِ ولو كان صالحًا لا شرّ فيهِ ولذلك لا تطمع بالاصابة في حكمك ما لم تقصد في مراقبتك نقض كلام

النمام ونزع ما اوقعهُ في نفسك . فانك ان تحريت هذا الخواي قصدت نقض كلام النمام بنية طيبة اصبت في حكمك غالبًا والاَّ فلا

الدواء الرابع . اعذر او تجنب . اذا تبين لك بعد الفحص الخالي من التحامل ان كلام النمام صحيح وذلك اندر من الكبريت الاحمر فاعذر اخاك الذي تم عليهِ واقل عثرتهُ . قال البحتري

تناسَ ذنوبَ قومكَ ان حفظَ الـ ذنوبِ اذا قدمنَ من العيوبِ

وقال احمد بن ابان

اذا انا لم اصبر على الذنبِ من اخٍ وكنتُ اجازيهِ فاين التفاضلُ

ولكن اداويهِ فان صحَّ سرَّني وان هو اعيا كان فيهِ تحاملُ

وقال بعضهم ينبغي ان تستنبط لزلة اخيك سبعين عذرًا فان لم يقبلها قلبك فقل لهُ ما اقساك يعتذر اليك اخوك سبعين عذرًا فلا تقبل عذرهُ فانت المعتب لا هو . وقال الآخر

ان المسيء اذا جازيتهُ ابدًا بفعلهِ زدتهُ في غيهِ شططا

العفوُ احسنُ ما يجزى المسيء بهِ يهينهُ او يريهِ انهُ سقطا

واذا بذلت جهدك ولم تستطع ان تعذرهُ ولا ان تصطفيهُ لانهُ حسود لئيم فاجتنبهُ ولا تخشَ منهُ شرًّا لان الحسود لا يسود . ولكن لا ترِ النمام انك فعلت ذلك اخذًا بكلامهِ لئلاَّ يتمكن عندك وينغص عيشك بما يحملهُ اليك المرة بعد الاخرى

الدواء الخامس . ابعد النمام عنك . لو بحثت عن اسباب القلاقل والخصومات لوجدت اكثرها من النامين فابعدهم عنك ان لم تستطع اصلاحهم لئلاَّ ينغصوا عيشك وتتخلق باخلاقهم الذميمة قال الشاعر

ومَنْ يجعل قرناءه السوء عشرتهُ يكن قصاراهُ من ابناسهم ندمهُ

وقال الآخر

واحذر مواخاة الدنيء لانهُ يعدي كما يعدي السليمَ الاجربُ .

الدواء السادس . لا تكتم اسم نمام . فانك ان كتمتَ اسمهُ فقد شاركتهُ في النميمة وشجعتهُ على السعاية في الناس . واتعب خلق الله مَن قصدهُ النامون وهم لا يقصدون الاَّ من يصغي اليهم . واضعف خلق الله مَن وثق بهِ النامون وهم لا يثقون الاَّ بمن يكتم اسمهم

بهذه الادوية يُداوى اصحاب النميمة وقد رأينا ان انجعها الاوَّل والاخير . اما الذين يستخدمون النامين ويرسلونهم ليمشوا بين الناس ويلقوا فيهم الفتن فلا دواء لهم على ما نظن والله اعلم

الفضل للمتقدّم

لجناب يوسف افندي بشعلي

السابقون السابقون وشواهدي على ذلك كثيرة لكنني اجتزئ عن سردها الآن بالالماع الى علوم أمةٍ واحدةٍ من المتقدمين وهي أمة اليونان فاقول . يقسم المؤرخون زمان التاريخ الى ثلاثة اقسام المتقدم والمتوسط والمتأخر وهو زماننا هذا . واقسمهُ الى قسمين فقط اولهما من الخليقة الى اكتشاف اميركا سنة ١٤٩٢ ب . م والثاني منهُ الى يومنا هذا . ولا انكر ان الناس قد بلغوا في زماننا هذا اعلى درجة في سلم التمدن وانهُ قد قام فيهِ العلماء والمخترعون والمكتشفون والاطباء وغيرهم من الذين يفخر الدهر بهم ويتزين التاريخ باسمائهم وان تقدم الناس فيهِ متزايد فلا يمضي يوم حتى يجدّ اشياء في العلم او تزيد الاكتشافات والاختراعات او تصلح حال الهيئة الاجتماعيّة بوجهٍ من الوجوه لكن ذلك لا ينفي السبق عن المتقدمين الذين ارتقوا قبل المحدثين في معارج التمدن واستنبطوا الآلات واكتشفوا المكونات ولو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا

فلننظر اولاً الى علومهم فنقول : برع المصريون قديمًا في الفلسفة والرياضيات والهيئة وغيرها ثم اخذ اليونانيون عنهم مبادئ هذه العلوم وزادوا عليها واشتهروا بها ولذلك يكون في البحث عما عندهم غنًى عن البحث عما كان عند المصريين. اما ابتداء اليونان في الاشتغال بالعلوم فكان في نحو الجيل السابع ق . م حين قام ثاليس احد حكمائهم السبعة وساح في مصر مدة واكتسب منها فوائد جمّة ثم رجع الى بلادهِ واسس مدرسة . وهو اول يوناني درس علم الهيئة واكتشف فيهِ عدة اكتشافات وقسم السنة الى اربعة فصول . وهو اول من ذهب الى ان النجوم ليست بآلهة بل عوالم كارضنا هذه . وقال ان نور القمر مكتسب من الشمس وبرع في الرياضيات واستنبط عدة قضايا هندسيّة وقيل انهُ انبأ بكسوفٍ الّا انهُ لم يتصل الى معرفة سببهِ . وقام بعدهُ انكسيمندس سنة ٦١٠ ق . م فاخترع المزولة اي الساعة الشمسية وقسم بها النهار الى ساعاتهِ وهو اول من بيّن سبب تزايد القمر من هلال الى بدر ونقصانهِ من بدر الى هلال واول من رسم خريطة ما كان معروفًا من الارض . ثم قام فيثاغورس في اواخر القرن السادس ق . م وهو اول من قال ان الارض ليست بثابتة لكنهُ لم يقل انها تدور حول الشمس . وقرّر في علم الجيولوجيا عدة حقائق راهنة لم تنقض الى يومنا هذا وهي اولاً ان البحر كان برًّا . ثانيًا ان اليابسة كانت بحرًا بدليل وجود الاصداف في المحال البعيدة عن البحر . ثالثًا ان الاودية تكونت بفعل المياه . رابعًا ان بعض جزائر البحر قد اتصلت بالبر من تراكم الرواسب بينها كاتصال الفار بمصر . خامسًا ان

بعض اشباه الجزائر انفصل عن القارات فصار كجزيرة صقلية التي كانت متصلة بايطاليا على ما يُظن . سادساً ان بعض الاراضي خُسِفت بفعل الزلازل فغمرتها المياه . سابعاً ان بعض المياه ترسب منها رواسب وتصير حجرًا . ثامناً ان فوهات البراكين قد تنتقل من ناحية الى أُخرى . وهو اول من دعي فيلسوفًا واول من شدَّ اوتارًا بحسب السلم الطبيعي في الموسيقى

ثم اناكساغوراس الذي نبغ في اوائل القرن الخامس ق . م وكان مولعًا برصد الشمس والنجوم وكشف جبال القمر واوديتهُ وسهولهُ مع عدم وجود المنظار في ايامهِ وزعم ان القمر عالم كارضنا يسكنهُ بشر مثلنا وانهُ محاط بجلد احاطة الهواء بالارض. وهو اول من قال ان الخسوف يتأتى عن حيلولة الارض بين الشمس والقمر بحيث يقع ظلها عليهِ والكسوف عن حيلولة القمر بين الارض والشمس . وعرف بالمراقبة ان المشتري وزحل والزهرة والمريخ وعطارد كواكب سيارة وبقيَّة النجوم ثوابت وانكر الوهيَّة الشمس فاضطهدهُ اليونانيون وحكموا عليهِ بالموت الَّا انهم لم يقتلوهُ بل غرَّموهُ ونفوهُ من بينهم. وهو اول فيلسوف من فلاسفة اليونان قال بوجوب وجود الهٍ واحدٍ متسلط على الجميع

ولما كان انكساغوراس منصبًا على البحث عن الاجرام السماوية كان بقراط يبحث في جسد الانسان ويستقصي اسباب الامراض فيهِ والوسائل الشافية منها . وكان اعتقاد الناس وقتئذٍ ان المرض عقاب الآلهة للبشر فكانوا يحتملون اشدَّ الآلام ولا يحاولون تخفيفها بعلاج حتى جاء بقراط فشاد اركان علم الطب وألَّف المؤلفات الكثيرة في تركيب جسد الانسان . ثم قام يوكسيدس الفلكي سنة ٤٠٦ ق . م ورسم اول خريطة سماوية بعد الارصاد العديدة وضمنها كل ما عرفهُ من النجوم . وهو اول من اوضح حركات الكواكب السيارة وعيَّن ازمنة دورانها . وقام في عصرهِ ديمقريطس الفيلسوف فقال ان المجرَّة (درب التبانة) مؤلفة من الوف الوف من النجوم كما هو الواقع ولهُ اقوال أُخرى شهيرة . ونبغ بعدهُ ارسطاطاليس (سنة ٣٨٤ ق . م) الشهير استاذ اسكندر ذي القرنين فجمع علوم من سبقهُ من علماء الهيئة وزاد عليها واثبت كروية الارض . ولم يسبق لمؤلفاتهِ في علم الحيوان مثيل فانهُ طلب الى الاسكندر ان يستصحب في غزواتهِ أُناسًا يجمعون كل انواع الحيوانات فلما جاءوهُ بها قسمها الى رتب حسب اعضائها وحواسها ولا يزال العلماء يعوّلون على كثيرٍ من تقسيمهِ الى يومنا هذا . وفي الجملة يقال انهُ واضع علم الحيوان. واما علم النبات فوضعهُ تلميذهُ ثيوفراستوس ولم يكن اليونانيون يعرفون قبل عصرهِ شيئًا عن النبات الَّا ما كانوا يستعملونهُ للطعام والدواء واما هو فذكر في مؤلفاتهِ اكثر من ٥٠٠ نوع قسمها الى الاشجار والنجم والاعشاب

واشتهر بطالسة مصر (وهم الذين حكموا عليها بعد زمان الاسكندر) بالعلوم والاكتشافات الفلكيَّة فانهم رسموا على الخريطة الفلكيَّة دائرة البروج وهي الدائرة التي يظهر لنا ان الشمس تدوس فيها مرَّة في السنة وقسموها الى اثني عشر برجًا واطلقوا على اكثرها اسماء حيوانات ولذا سميت بمنطقة البروج او بدائرة الحيوانات . الَّا انهم زعموا الارض ثابتة والشمس دائرة حولها حتى قام ارسترخس فبرهن ثبوت الشمس ودوران الارض حولها في دائرة البروج . وقال ان محور الارض مائلٌ قليلاً عن دائرة البروج وهذا هو سبب اختلاف الفصول . وهو اول من ذهب الى ان سبب الليل والنهار دوران الارض على محورها . فلو وافقهُ اليونانيون على هذه الحقائق لتقدموا كثيرًا في علم الهيئة

ومن علماء ذلك الزمان اقليدس الرياضي الشهير ولد في الاسكندرية سنة نحو ٣٠٠ ق . م واكتشف ان النور يسير في خطوط مستقيمة واضاف الى الرياضيات وخصوصًا الهندسة حقائق اشهر من نار على علم . وقام في عصره ارخميدس وكان ايضًا من فحول الرياضيين . ومن اكتشافاته الشهيرة نواميس العتلة (المخل) وكان يقول بعد هذا الاكتشاف "اعطني مكانًا اقف عليهِ ومخلاً طويلاً فارفع لك الارض بما فيها" . واكتشف ايضًا الثقل النوعي للاجسام وهو ثقلها بالنسبة الى ثقل كميَّة مساوية لها من الماء الصرف . وفي عصره أُسست مدرسة طبيَّة بالاسكندرية تحت ادارة طبيبين من نطس الاطباء احدهما اراسيستراتس الذي قضى عمرهُ في درس الدماغ وعرف ان صور المحسوسات تؤدَّى اليهِ بواسطة الاعصاب . والآخر هيروفيلس الذي بحث عن الاوتار فعلم انها تربط العضل بالعظم وفي الاربطة فعلم انها تربط عظمًا بعظم وهو اول من قال "يُراعى في جس النبض ثلاثة امور شدَّتهُ وسرعتهُ وانتظامهُ او عدم انتظامهِ" . ولم يزل كثيرٌ من الاسماء التي اصطلحا عليها مستعملاً الى هذا اليوم . وبقي صيت مدرستهما ذائعًا في الآفاق ست مئة سنة بعدهما . ثم قام ارَتُسثينيس سنة ٢٧٠ ق . م ووسع نطاق علم الجغرافية كثيرًا وهو اول من رسم خطوط العرض وخطوط الطول وبها استعلم محيط الارض وحلَّ كثيرًا من المشاكل والمسائل . وقام بعدهُ هبرخوس وكان فلكيًا شهيرًا جمع كل ما اكتشفهُ سابقوهُ وزاد عليهِ قضايا كثيرة . ومن اشهر مكتشفاتهِ مبادرة الاعتدالين وهي حركة ثالثة للارض تشبه حركة الدوَّامة (البلبل) قُبيل انقطاعها وسببها جذب الشمس والقمر للنواحي الاستوائيَّة من الارض كما هو موضَّح في كتب الفلك لكنهُ لم يعلم سببها . ثم قام بعدهُ جماعة من علماء الفلك في الاسكندرية لا اذكرهم لضيق المقام

وسنة ٧٠ ق . م قام بطليموس كلوديوس صاحب المجسطي الذي عرَّبهُ حنين بن اسحق فوضع للافلاك نظامًا يُعرف بالنظام البطليموسي الى يومنا هذا مدارهُ على ان الارض ثابتة في مركز العالم

وكل الاجرام السماوية تدور حولها وعليهِ جرى كل من جاء بعدهُ حتى ذهب كوبرنيكوس الى دوران الارض حول الشمس في غرة القرن السادس عشر ب . م . ولبطليموس كتابات كثيرة في الجغرافية ولهُ خريطة رسم فيها كل ما كان معروفًا في زمانهِ بين جزائر كناريا غربًا والهند والصين شرقًا ونروج شمالاً وحدود مصر الجنوبية جنوبًا . وقام قبل بطليموس بقليل سترابو الرحّالة الشهير وألّف عدّة مؤلّفات عما شاهدهُ في سياحتهِ . وبحث عن الزلازل والبراكين فقال ان الزلازل تحدث من انحصار ماء البحر والاجسام الذائبة تحت قشرة الارض وطلبها النفوذ الى الخارج فاذا وجدت منفذًا حصل ما يُسمّى بجبل النار

ومن تلامذة مدرسة الاسكندرية جالينوس الطبيب قيل انهُ ألّف اكثر من ٥٠٠ رسالة في الطب وجسد الانسان وكان تشريح البشر ممنوعًا في ايامهِ فكان يشرّح اجساد القرود وغيرها . واكتشف منها ان الاعصاب نوعان اعصاب حسّ واعصاب حركة . فالاولى تحمل التأثيرات من المؤثرات الخارجية الى الدماغ . والثانية تحمل اوامر الدماغ الى الخارج بواسطة حركة العضلات . واكتشف ايضًا وجود الدم في الاوردة وعمل العضلتين اللتين تحركان الفك السفلي عند فتح الفم واغلاقهِ

وكان اعتقاد اكثر فلاسفة اليونانيين الاقدمين انهُ لا يوجد اله وان القوى الاصلية ثلاث الماء والهواء والنار ولكنهم لم يبقوا طويلاً على هذا الاعتقاد لسموّ افكارهم بل تبينوا انهُ يوجد الهٌ واحدٌ خالقٌ للسماء والارض وذلك قبل ايام سقراط . وعلى هذا الاعتقاد بنى سقراط تعاليمهُ ثم تلاهُ تلميذهُ افلاطون وفاق عليهِ في العلوم العقلية فذهب الى ان في الانسان قوة خفية بها يعرف وجود خالقهِ لكنها ضعفت بسبب الخطية حتى نسي الانسان باريهُ وتوغل في الشرور وعبادة الاوثان وان استرجاع هذه القوة بكمالها مقدورٌ لهُ اذا انكبّ على التأمُّلات الدينية . ووافقهُ على مذهبهِ هذا المسيحيون وجروا على فلسفتهِ في اثبات معتقداتهم . ووضع ارسطاطاليس علم المنطق ولم يزد عليهِ المحدثون الّا القليل . ومن اليونان قام هيرودوتس المؤرّخ الشهير الملقب "بابي التاريخ" وفضلهُ عامٌ فلولاهُ لم نعرف الّا اليسير عن القدماء . ومنهم قام اوميروس الشاعر وآخرون كثيرون لا يمنعني من ذكرهم الّا ضيق المقام . فللّه درهم من شعبٍ لم يشهد لهُ مثيل في سمو الادراك وسرعة التقدم واكتشاف الحقائق وتوسيع نطاق العلوم . ولا ريب عندي انهُ لو لم يتغلب عليهم الرومانيون في القرن الاول للميلاد لانتهوا الى ما لا يستطيع المحدثون الوصول اليهِ كيف لا وقد وصلوا الى ما وصلوا اليهِ رغمًا عن كل الموانع التي كانت تصدهم عن التقدم كندرة الكتب وارتفاع اثمانها وصعوبة نسخها وشيوع الخرافات وتمكن الخزعبلات الدينية والميل الى الحرب والارتياح

الى الغزو حتى كانوا لا يفرّون عبثاً الَّا حيث طال الكفاح واشتدَّ النزال . ولا يخفى على كل من تصفَّح التاريخ ان حروبهم كانت مستمرة ومواقعهم متواصلة وانهم كانوا اذا خمدت الحروب عندهم يتطوعون للمحاربة مع غيرهم ومع ذلك ترى علماءهم قد شادوا للعلم اسمى منار ووضعوا له اوطد الاركان فكيف لو تساوت وسائطهم بواسطة المحدثين من الامن والسلم وسهولة انتشار العلوم وتيسر اقتناء الكتب وتعميم المعارف. فلقد صدق من قال ان المحدثين تلامذة اليونان فمنهم اخذوا مبادئ كل العلوم وبجدهم زرعوا جنات المعارف فالفضل للمتقدم وان احسن المتأخر

في الانسان قبل زمان التاريخ

تابع لما قبله

(فقد تبيَّن معنا مما مرَّ ان القدماء الذين كانوا قبل زمان التاريخ عاشوا في المدة الخالية للعصر الجليدي بين انخساف الارض الاوَّل وانغمارها بالجَمَد وانخسافها الثاني وانغمارها بالماء). فلننظر قليلاً في حال هؤلاء القدماء فنقول انهم كانوا في حال الخشونة بمعنى انه لم تكن اسباب التمدُّن متوفرة لهم كما هي متوفرة لاهل هذه الايام ولكنهم كانوا على جانب عظيم من النباهة والحذاقة كما يستدلُّ من انتفاعهم بما حولهم ومن الادوات التي اصطنعوها لقضاء حاجاتهم . وكانوا اطول قامةً من اهل هذه الايام واكبر راساً واوسع جمجمةً من اهل اوربا على وجه التعديل . ويستدلُّ من آثار اندغام عضلهم في عظامهم انهم كانوا اشداء البأس اقوياء الابدان ولذلك (اي لانهم كانوا كبار الادمغة اقوياء الابدان) كانوا على جانب عظيم من التعقُّل والنشاط . فهم بشر من كل الوجوه وليس لهم علاقة خاصَّة بالقرود ولا دليل على انه كان لهم اصلٌ دونهم رتبةً . فقد زعم هِكْل وهو من مشاهير القائلين بتسلسل الانسان من الحيوانات العجم انه يتوسط بين الانسان وما دونهُ حلقتان لكنهما انقرضتا وفقدت آثارها من الوجود لاسباب جغرافيَّة . وبيان ذلك في زعمهِ ان البشر كانوا اصلاً في الجنوب الغربي من اسيا ثم تفرَّقوا على وجه المعمورة كلها. وكان في الاوقيانوس الهندي قبل ذلك برٌّ واسع ارتقت عليهِ الحيوانات حتى صارت بشرًا ولهذا سمَّاهُ "ليموريا" باسم بعض الحيوانات الشبيهة بالقرود . ثم ادَّعى ان ذلك البر خسف الى قرار البحر بما فيهِ فلم يعد يمهيأ كشف الحلقتين المتوسطتين بين الانسان وما دونهُ لانغمارهما بالماء . ولا يخفى ان هذا فرضٌ لا حقيقة لهُ وانما اراد هكل التملص بهِ من المشكلات فلم يستطع تأييدهُ ببينةٍ . ولو كان لفرضهِ هذا صحة لوافقهُ عليهِ الذين يذهبون مذهبهُ والحال ان وَلِس (زميل داروِن في مذهبهِ) ينكر ما يذهب اليهِ هِكْل من وجود البر في الاوقيانوس الهندي العميق. ولانكارهِ هذا منزلة عظيمة في

عيون العلماء فان ولس اعظم ثقة بين الذين اشتهروا بالجغرافية الطبيعيَّة في هذه الايام فضلاً عن كونهِ اشهر مَنْ يعتقد بتسلسل الحيوان . فاذا اعتمدنا على الادلَّة الراهنة وجب علينا التسليم بان الانسان دخل الارض مستقلاً برأسهِ غير متَّصل بما قبلهُ من المخلوقات خلافاً للقائلين بتسلسلهِ ممَّا هو ادنى منهُ من الحيوان . ويدلُّنا على ذلك ايضاً دخول غير الانسان من الحيوانات العليا الى الارض فانها دخلت كما هي على ما يظهر مستقلَّة عن غيرها ولم تكن في بادئ امرها بسيطة ثم ارتقت ارتقاء متواصلاً كما هو مقتضى رأْي التسلسل والارتقاء. وابلغ من ذلك في الدلالة على ضعف هذا الرأْي ان الأَشكال الدنيا من صف من صنوف الحيوانات لا يطَّرد سبقها لما فوقها من الاشكال على الارض بل قد تتخلَّف عنها فتسبقها الاشكال الوسطى او الاشكال العليا. ولو صحَّ رأْي التسلسل والارتقاء لوجب ان الاشكال الدنيا تسبق ما سواها بلا تخلُّف لما هو ظاهر . فالجيولوجيا شاهدة على ان رأْي التسلسل فاسد

هذا ولا حاجة بي لان ابيّن فساد قول القائلين بالارتقاء على مذهب الماديين خصوصاً بعد ان ذكرت ما ذكرت عن الارتقاء عموماً . ففساد الارتقاء على مذهبهم واضح كالشمس اذ لا يرتقي شيء من لا شيء ولا يمكن ان يستنصي اصل شيء من الموجودات الاَّ على تقدير خالق لأَوَّل الاصول

فهب انَّا ابنَّا اصل كل حيوان فيبقى علينا ان نبيّن اصل الحياة وكيف وُجِدَت وذلك لا يكون الاَّ على تقدير خالق لها. بل هب انَّا تطرَّفنا فاثبتنا انها ماديَّة الاصل فيبقى علينا ان نبيّن ما هو اصل المادَّة نفسها وكيف وُجِدَت قديماً فتبقى المسأَلة حيث كانت . هذا وقد يمكن ان تكون ذوات الحياة قد خُلِقت على سنن معيَّنةٍ وان البشر يتَّصلون الى كشف هذا السنن لكنَّ الارجح انهم يجدونها حينئذٍ اعظم شمولاً واكثر تركباً من "بقاء الانسب" (سنَّة الارتقاء في رأْي دارون) . ومهما تكن هذه السُّنن فانها ليست علل الخالق ولا وسائطهُ كما توهَّم البعض ولا سيما هكل المتقدم ذكرهُ . فقد فات الزمان الذي تلتبس فيهِ الاوهام بالحقائق وتجوز الخرافات على عقول الناس

ونختم الآن ببيان وجه العلاقة بين ما ذكرنا وما يُعرَف من تاريخ البشر وهذا يفضي بنا الى البحث عن طوفان نوح. زعم البعض ان خبر هذا الطوفان خرافة والصحيح انهُ حقيقة راهنة فقد اثبت لونورمان وغيرهُ ان انقراض الناس بالطوفان مذكور في تقليدات البشر كلهم . وزد على ذلك ان اعظم المؤَرخين (كرولنصن وغيرهِ) يردُّون الشعوب كلها الى اصلٍ واحدٍ تبقَّى بعد هلاك النوع الانساني بمصاب عامّ منذ ٤٤٠٠ سنة من الزمان. وهذا يطابق ما ذكرتهُ عن الطوفان الذي غمر الارض بعد خسوفها في المدة التالية للعصر الجليدي . والظن الغالب عند جماعة من علماء الجيولوجيا والآثار القديمة هو ان القدماء الذين كانوا قبل زمان التاريخ هم الذين كانوا على الارض قبل طوفان نوح وان المحدثين

الذين جاءوا بعدهم هم الذين عاشوا بعد طوفان نوح. لكنَّ الزمان لم يتعيَّن في علم الجيولوجيا فالبعض يجعلون زمان الطوفان الجيولوجي اقدم من زمان الطوفان المعهود والآخرون مساوياً له وعندي ان هذا هو الصحيح

ولم يوجد في اوربا ما يدلُّ على انهُ كان فيها متمدنون من الذين عاشوا قبل الطوفان ولعلَّهُ كان منهم متمدنون في بلدان أُخرى من الارض . الاَّ ان الادوات الحجرية التي وجدت في اوربا مثلاً لا يقطع منها بكون صانعيها اقل تمدُّناً من الذين استعملوا الحديد بعدهم. ولا يصحُّ ان يساوَوا بمتوحشي هذه الايام ولو تساوت مصنوعات الفريقين لان متوحشي هذه الايام منحطون في الحضارة مع سهولة ارتقائهم فيها لو اقتدوا بالمتمدّنين واما القدماء فلم يكن في زمانهم من يقتدون بهِ في الحضارة فلا غرابة ان لم يتقدَّموا الا رويداً . ويستدلُّ البعض من النقوش التي بقيت بعدهم انهم كانوا سليلة قوم متمدنين ثم انحطوا في التمدن حتى بلغوا حالة الخشونة التي وجدت آثارهم عليها . والله اعلم

فقد تبيَّن لكم ايها السادة والسيدات ان هذا البحث جليل الفائدة زائد الطلاوة فيا حبذا لو كنتم تسعون في النقب وكشف البقايا الكثيرة المدفونة في هذه النواحي فتوسّعوا نطاق العلم وتفيدوا العالم فوائد ربما جلَت الغوامض وحلَّت المشاكل . انتهى

[المقتطف] ان هذه الخطبة حريَّة بالتروّي والامعان لتضمنها كثيراً من مسائل هذه الايام وصدورها عن رجل عظيم يُعَدُّ من الطبقة الأُولى بين علماء الارض في علمهِ



باب الزراعة

الكيمياء الزراعيَّة

الفصل الثاني في التراب

قد تكلمنا في الفصل الاوَّل على الهواء وغازاتهِ ونسبتها الى الزراعة وسنتكلم في هذا الفصل على التراب ونسبة عناصرهِ بعضها الى بعض والى الزراعة فنقول

ان القسم الاكبر من اليابسة مغطًّى بمواد ترابية مؤلفة من حجارة صغيرة ورمل ودلغان ونحو ذلك من المواد الجمادية ومن بعض المواد النباتية والحيوانية ويقال لمجموع ذلك التراب . والاتربة مختلفة في اللون والقوام حتى جرى القول عند اهل الزراعة ان الارض "تفرق على شبر" .

ومن الاتربة ما هو سطحي قليل العمق جدًّا وتحتهُ صخر اصم فلا يصلح للزراعة ولا ينبت فيهِ الاَّ قليل من الاعشاب الدنيئة ومنها ما هو عميق جدًّا غني بالمواد التي يغتذي بها النبات حتى انهُ يزرع السنة بعد السنة ويحصل منهُ اوفر الغلال كسهل البقاع ومرج ابن عامر ووادي النيل وغيرها من السهول الخصبة . وبين هذين الطرفين اراضٍ مختلفة في الجودة والعمق تكاد لا تقع تحت الحصر

والاتربة على انواعها فتات من صخور الارض المنضدة وغير المنضدة وقد فتّتتها الفواعل الطبيعية كالبراكين والسيول والثلوج والحر والبرد واكسجين الهواء والحامض الكربونيك الذي فيهِ والنبات والحيوان وفي كلٍّ من ذلك كلام طويل لا موضع لهُ هنا . وهذه الفواعل لم تزل تفعل وتزيد تراب الارض . والاتربة على اشكالها مؤلفة من نوعين من المواد النوع الاوَّل آلي والثاني غير آلي فالآلي هو المواد النباتية والحيوانية التي تكون في اكثر الاتربة ولا سيما في ما يسمّى منها بالجدار عند العامة وبهِ يزيد خصب الارض ولكنهُ قليل في اكثر الاتربة . وغير الآلي هو بقية المواد الجمادية ولا بد لنا من تسميتها باسمائها العلمية وشرح كلٍّ منها على حدتهِ لتظهر نسبتها الى الزراعة . وهي قليلة لا تزيد على الاحدى عشرة او الاثنتي عشرة مادة غالبًا ولا تختلف انواعها كثيرًا باختلاف الاراضي

المادة الاولى منها السِلكا وهي متغلبة في اكثر الاتربة والصخور . واذا كانت نقية فهي دقيق ابيض خشن لا تفعل بهِ المحلّلات الكيماوية الاعتيادية ولا تغيرهُ حرارة النار او بلورات جميلة او قطع مختلفة الاشكال . واكثر الرمل سلكا . ومن السلكا نوع يذوب في الماء فتمتصهُ النباتات ولذلك يُرَى في رمادها

والثانية الالومينا وهي موجودة بكثرة في اكثر الاتربة فالدلغان الابيض مركب من الالومينا والسلكا والاحمر فيهِ قليل من اكسيد الحديد مع السلكا والالومينا . وهي تشبه السلكا في كثير من صفاتها الظاهرة فقد تكون دقيقًا ابيض خشنًا وقد تكون بلورات جميلة جدًّا . ومنها كثير من الحجارة الكريمة كالياقوت والصفير وغيرهما . وهي مركبة من الاكسجين ومعدن اسمهُ الومينيوم . وهذا المعدن ابيض كالفضة ولكنهُ خفيفٌ جدًّا . ومقدارهُ في الدلغان كثير جدًّا لان في كل رطلين ونصف رطل من الدلغان نحو رطل من هذا المعدن . ولولا صعوبة استخراجهِ من الدلغان لكان ارخص من الحديد . والالومينا ليست من المواد التي يغتذي بها النبات ولكنها ضرورية لهُ من وجهٍ آخر هي ومركباتها لانها تحفظ الارض من الجفاف وتمتص المذوّبات المغذية من الزبل والامونيا من الهواء وتذخرها لتغذية النبات ولولا ذلك لجفّت الارض سريعًا في الصيف وجرفت الامطار

المواد المغذية منها

والثالثة اكسيد الحديد وهو يوجد مع السلكا والالومينا ويلونها باللون الاحمر او الاسمر او الازرق. وقلما تخلو الارض منهُ او من غيره من مركبات الحديد . واذا كان فيها المركب الذي اسمهُ الزاج كانت غير صالحة للزراعة ولكنها تصطلح بسهولة بحرثها وكشف ترابها للهواء او باضافة الكلس اليها . هذا وسيأْتي الكلام على بقية هذه المواد في الجزء القادم ان شاء الله

دائرة الزراعة لشهر ايار

الاشجار . لا تترك الاعشاب تنمو بين الاشجار والاغراس الجديدة لئلاَّ تقوى عليها وتضعف قوتها بل قاومها بالركس والحرث المتواصل وتفقَّد كل الاغراس الجديدة وقوّمها اذا كانت مائلة بضغط الارض حولها برجلك . وضع حول اصلها حجارة او حشيشًا يابسًا لكي لا تجفّ ارضها كثيرًا بحرارة الشمس . واقضب الاشجار الآن ولا تدع منها غصنًا يابسًا او ضعيفًا . واذا كانت الاغصان متزاحمة فاقطع بعضها ايضًا وادهن مكان القضب بشمع ذائب او بدهون ما او بفرنيش اللك لكي لا تخرج العصارة منهُ ولا تثقبهُ الحشرات. وانتبه الى المطاعيم وانزع الاغصان البريّة التي تنمو حولها. واذا كانت الديدان قد ثقبت سوق اشجار التفاح والدراقن ونحوها من الاشجار فدودها حالاً اي ادخل وراءها سلكًا اعوج وامتها او استخرجها بهِ. واذا كان الثقب ضيقًا في اولهِ فوسّعهُ قليلاً بالسكين. وقم باكرًا وفتّش عن الديدان المختلفة واقتلها قبل ان تشتد حرارة النهار وتسرع حركتها

الحبوب . اركس حقول الذرة كل اسبوع لكي تستأْصل الاعشاب منها . واعلم انك مهما بذلت من العناية هذه السنة لا يضيع في السنين التالية

البقول والخضر . الاعشاب والديدان اكبر اعداء البقول والخضر. اما الاعشاب فعلاجها الركس والقلع واما الديدان فعلاجها القتل واذا كانت كثيرة وأُريد التخلص منها دفعة واحدة ينضح النبات بمادة تقتلها كالكلس الناعم او نقاعة الخربق الابيض . قيل ان نقاعة الخربق احسن علاج للديدان. وتصنع هذه النقاعة على الاسلوب الآتي . توضع ملعقة من مسحوق الخربق في اناء صغير ويصب عليها قليل من الماء الغالي ويحرّك المسحوق جيدًا حتى يبتل كلهُ ثم يضاف اليهِ قليلٌ من الماء ايضًا ويحرّك جيدًا ويصبُّ في دلو ويملأ الدلو ماء باردًا وتنضح النباتات التي عليها ديدان بهذا الماء بمجفنة صغيرة ويكرّر ذلك مرّتين او ثلاثًا . ولكن الخربق سامٌّ ولا يجوز نضح الاثمار بهِ فاذا كان النبات مثمرًا تمسك الديدان وتقتل ويُفتش عن بيضها على ظهر الاوراق فتقطف الاوراق التي

عليها البيض وتداس . اما ديدان الملفوف فيمكن اماتتها بسهولة بصب الماء الحار عليها ويجب ان تكون حرارتهُ نحو ١٦٠° ف. وديدان الخيار والقثاء بذرّ الرماد والجبسين

المواشي. العلف الزائد يضرّ بالخيل ولكن الاعتناء الزائد ينفعها كثيرًا ولاسيما النظافة. واذا كان السرج قاسيًا فجرحها يُغسَل الجرح بغلاية قشر السنديان ويُرفع السرج عن الجرح بواسطة من الوسائط. ويكثر الذباب من الآن فصاعدًا ويقلق الخيل كثيرًا واحسن واسطة لابعاده عنها على ما قيل غلاية اوراق السنديان تمسح بها الفرس باسفنجة كل يوم حيث يقع عليها الذباب فلا يعود يقربها. والذباب على انواعهِ يقل بنظافة الاصطبل

اسقِ البقر الحلابة ماء نقيًا واطعمها طعامًا جيدًا مما لا يُفسِد طعم حليبها. واطلق العجول في المراعي وضع في المراعي صناديق صغيرة فيها ملح لكي تاكل منهُ المواشي عندما تريد وقدر ما تريد

مراكز الزراعة

رأى العلماء في اوائل هذا القرن وجوب الاهتمام بعلم الزراعة وعكف على الاشتغال فيهِ رجال من نخبتهم مثل بريستلي ولافوازيه وليبك وبوسنغول ولوز وغلبرت . وأُنشئَ اول مركز للامتحانات الزراعية في سكسونيا وذلك سنة ١٨٥١ فافاد البلاد فائدة كبيرة حتى اقرَّت لهُ حكومة سكسونيا بالفضل . وفي اوربا الآن مئة وثلاثون مركزًا للامتحانات والاكتشافات الزراعية واشهرها كلها مركز لوز وغلبرت ببلاد الانكليز وهو الذي اشرنا اليهِ مرارًا كثيرة في الاجزاء الماضية من المقتطف واعتمدنا على تقريراتهِ . ونظن ان الزراعة لا تتقدم في بلادنا تقدمًا ثابتًا ما لم يقم فيها مركز مثل هذه المراكز تُمتحَن فيهِ اتربتها المختلفة وانواع النباتات التي تُزرَع فيها. وهذا المركز لا يكون الاَّ بنفقة الحكومة المحليَّة او بنفقة بعض الاغنياء الذين يغارون على وطنهم . فهنا ميدان واسع لمن شاء من اغنياء بلادنا ان ينافس غيرهُ بالفضل ويخلد اسمهُ في صفحات التاريخ ويُعدَّ من المحسنين الرافعين لشان وطنهم ويبقى بعدهُ الذكر الحميد

ومَن كان يومًا ذا يسارٍ فانهُ خليقٌ لعمري ان تجود يمينهُ

نوع جديد من البطاطا

اكتشف بعضهم نوعًا جديدًا من البطاطا في جزيرة غير مسكونة عند مصب نهر لابلاتا باميركا الجنوبية قيل انهُ سالم من امراض البطاطا الاعتيادية وانهُ يبقى في الارض من سنة الى أُخرى

باب الصناعة

الخمر ذات الحبب

اذا وُضعت الخمر في القناني وسُدَّ عليها قبل ان يكمل اختمارها يتولد فيها غاز الحامض الكربونيك فيجعلها تزبد عندما تفتح سدادتها او تصب في كأس وهذا الزبد هو حبب الخمر . واشهر الخمور ذات الحبب الشمبانيا وهي تُصنع بفرنسا على هذه الكيفية

يُعصَر العنب الاسود الناضج حال قطفهِ ويوضع العصير الاوَّل في آنية واسعة ويترك فيها من ٢٤ ساعة الى ٣٦ ساعة فترسب منهُ المواد الترابية . ثم يوضع في آنية الاختمار ويترك فيها ١٥ يومًا وينقل بعد ذلك الى برميل ويسدُّ عليهِ جيدًا وقد يضاف جزء من البرندي الى كل مئة جزء منهُ حينئذٍ . ثم يصفَّى في شهر كانون الاوَّل بالملام على ما تقدم في تصفية الخمر ويصفَّى مرة ثانية في شهر شباط ويوضع في القناني في اوائل نيسان . ويجب ان تكون قناني الشمبانيا من زجاج نقي خالية من الشقوق ثقل الواحدة منها نحو ٩٠٠ كرام . وتُغسَل قبل وضع الخمر فيها بسائل مصنوع من ١٥٠ جزءا من سكر النبات الابيض و١٢٥ جزءا من الخمر و١٠ اجزاء من الكنياك (وهو نوع من المشروبات الفرنسوية) ويترك فيها قليل من هذا السائل ثم تملأ بالخمر الى ما تحت سدادتها بقيراطين او ثلاثة وتسدُّ بفلينة جيدة سدًّا محكمًا والفرنسويون يدخلون الفلينة بالمطرقة ويمكّنونها بسلك معدني . وتوضع هذه القناني افقية على رفوف في بيت تعتيق الخمر وتترك الى الشتاء القادم حتى يرسب ما فيها من الكدر وحينئذٍ تهزّ جيدًا وتقلب على رؤُوسها فينزل الراسب ويستقرّ على الفلينة فتفتح الفلينة فيقع الراسب من القنينة . ثم يضاف اليها قليل من الخمر وتسدّ وتوضع منحنية على زاوية ٣٠ درجة ويزاد انحناؤُها رويدًا رويدًا حتى تصير عمودية وحينئذٍ تحرَّك الفلينة حركة خصوصية حتى يخرج بعض الغاز من القنينة ويدفع الراسب معهُ ويكرَّر ذلك مرارًا عديدة حتى تصفو الخمر جيدًا فهي اذ ذاك الشمبانيا او الخمر ذات الحبب (Vin mousseux) ويقتضي لعمل هذه الخمر من عشرين الى ثلاثين شهرًا . وينكسر في عملها نحو ثلث القناني ويهراق ما فيها ولذلك كانت غالية الثمن

العاج الصناعي

ذكرت احدى الجرائد الفرنسوية الطريقة الآتية لعمل العاج من عظام الغنم والماعز وقصاصة الجلود البيض وهي :

تنقع العظام في مذوّب كلوريد الكلس من عشر ساعات الى خمس عشر ساعة ثم تغسل بماء نقي وتترك حتى تجف . ثم توضع مع قصاصة الجلود في خلقين وتذاب بالبخار ويضاف الى كل مئة جزء منها ٢½ جزء من الشب الابيض وينزع الزبد الذي يتكون عليها حالما يتكون . وعندما تروق وتصير شفافة يضاف اليها مادة ملونة اذا أُريد ذلك وتصفى بخرقة وتترك حتى تبرد ويشتد قوامها فتبسط على خرق من الجنفيص وتجفف في الهواء فتصير رقوقاً من الجلاتين ثم تنقع هذه الرقوق في مذوب الشب الابيض نحو ثماني ساعات او عشر ويجب ان يستعمل خمسون درهماً من الشب لكل مئة درهم من رقوق الجلاتين . وعند ما تقسو جيداً تغسل بماء بارد وتبسط في الهواء حتى تجف فتصير كالعاج الحقيقي

وذكرت احدى الجرائد الجرمانية طريقة ثانية لعمل العاج وهي :

يذاب ٤٥٠ جزءا من الاليومن في ٤٠٠ جزء من الماء ويضاف اليها ٤٢٠ جزءا من الكلس الحي و١٥٠ جزءا من خلات الالومينوم و٥٠ جزءا من الشب الابيض و١٢٠٠ جزء من الجبسين ومئة جزء من الزيت وتعجن هذه الاجزاء جيداً وترق رقوقاً بآلة ذات اسطوانتين مثل آلة كي الثياب . ثم تجفف وتضغط في قوالب حامية أو تسحق وتوضع في قوالب حامية وتضغط ضغطاً شديداً . ثم يذاب جزء من الغراء الابيض وعشرة اجزاء من الحامض التنفوريك في مئة جزء من الماء وتوضع الادوات التي صنعت كذلك في هذا المذوب وبعد ذلك تجفف وتصقل وتدهن بفرنيش من قشر اللك

نشاء يمنع الاحتراق

ذكرت جريدة اللباس الطريقة الاتية لعمل نشاء اذا نشيت به الثياب حفظها من الاحتراق بالنار وهي :

صب خمسين جزءا من الماء على عشرة اجزاء من دقيق رماد العظام واضف اليها ستة اجزاء من الحامض الكبريتيك وحرك المزيج جيداً واتركهُ في مكان دافىء يومين وانت تحركهُ من وقت الى آخر ثم اضف اليهِ مئة جزء من الماء المقطر ورشحهُ واضف الى السائل المرشح خمسة اجزاء من الملح الانكليزي (كبريتات المغنيسيوم) مذابة في ١٥ جزءا من الماء المقطر ثم اضف اليهِ قليلاً من الامونيا وانت تحركهُ حتى تفوح منهُ رائحة الامونيا فيرسب منهُ راسب ابيض هو فصفات الامونيا والمغنيسيا فاضغطهُ في قطعة من نسيج الكتان او القطن وجففهُ في مكان معتدل الحرارة واسحقهُ جيداً . ثم امزج جزءين من هذا المسحوق بجزء من تنجستات الصوديوم وستة اجزاء من نشاء القمح وقليل من النيل واضف اليها بعد مزجها جيداً مضاعف جرمها ماء وحركها جيداً حتى يصير

منها سائل لزج فغطّ فيهِ النسج التي تريد ان تصير غير قابلة للاحتراق واياك وان يمسها او يمس هذا النشاء شيء من الحديد لانهُ يصفّرها

تلوين الادوات الملبسة ذهباً

لا يخفى على المتعاطين صناعة التذهيب بالكهربائية انهُ يمكن تلوين الذهب باللون الاحمر او الاخضر او القرنفلي بواسطة تغيير حرارة المغطس وتحكيم المجرى الكهربائي ولكن ذلك عسر لا يستطيعهُ كثيرون ويمكن تلوين الذهب باضافة خلات النحاس ونيترات الفضة الى المغطس الذهبي على هذه الصورة .

يسحق قليل من خلات النحاس المتبلور ويذاب في الماء ويضاف مذوبهُ الى المغطس الذهبي وهو يحرّك ثم تذهب الادوات فيهِ كما تذهب عادةً فيكون لون ذهبها ضارباً الى الحمرة . واذا اضيف الى المغطس بضع نقط من مذوب نيترات الفضة بدل خلات النحاس ضَرب لون الذهب الى الخضرة . واذا أُضيف اليهِ اكثر من ذلك من مذوب نيترات الفضة ضَرب لون الذهب الى البياض . واذا ذهّبت الاداة بذهب اصفر اولاً في مغطس اعتيادي ثم ذهّبت قليلاً في مغطس ذهبهُ يضرب الى الحمرة ثم فضضت قليلاً جداً في مغطس فضي صار لون ذهبها قرنفلياً ثابتاً

ومما يجب الانتباه اليهِ ان مغطس سيانيد الذهب يجب ان يكون قوياً فيهِ ١٠ دراهم من الذهب لكل الف درهم من الماء واذا كان اضعف من ذلك وجب ان يقوّى المجرى الكهربائي ويسخن المغطس

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الحق اولى ان يقال

لجناب السيدة شمس شحادي

جناب منشئيّ المقتطف الفاضلين

بينما انا اروّض الخاطر في رياض مقتطفكم الزاهر عثرت على مقالة غراء في حقوق النساء ووجوب تعليمهنّ لجناب السيدة مريم جرجي اليان سحرت العقول بقوة برهانها وحسن بيانها

واطربت النفوس بعذوبة مواردها واستقامة مقاصدها . فلما ارتشفت صافي زلالها حدثتني النفس ان ابدي ما جال بخاطري في هذا الشان وان آكن قاصرة عن النزال في هذا الميدان فارجو المعذرة من القرّاء عموماً والسيدة مريم اليان خصوصاً لانني وان آكن اقصد معاضدتها في هذا المقصد الحسن والعمل الخطير لا تخلو مقالتي مما يوهم انه يكون شبه انتقاد على مقالتها . والصحيح اني مشاركة لها وللسيدة سلمى طنوس قبلها فيما تقولانهِ عن وجوب ترقية النساء ولا اكتب الاَّ لتبلغ الحقيقة غايتها من الوضوح والجلاء وتنتبه اليها اذهان القراء

ان كل امرأةٍ عاقلة تحمد الله على انقضاء الزمان الذي كانت المرأة تُعد فيهِ عبدة للرجل مخلوقة لمرضاتهِ لا اسوة لها بهِ في شيء حتى عائلتها واولاد مهجتها . وكل من فيها روح الانسانية تسرُّ بانها اصبحت الآن في اعتبار الرجل نفسهِ عضوًا مهمًا في الهيئة الاجتماعية — ان لم اقل العضو الاهم — وصار الرجل يرى في نسبتها الى ضلعهِ الاعتبار بدلاً من الاحتقار لاننا اذا اعتبرنا حقيقة الحال على ظاهرها حكمنا لاوّل وهلة ان العظم الذي صُنعت المرأة منهُ اعلى جوهرًا من الطين الذي جبل الرجل منهُ فان كان المفاخرة بينهما بالاصل فاصلها افضل من اصلهِ والاَّ فهما سيان . والذي حمل الانسان على اعتبارهِ المرأة وتغيير معاملتهِ لها هو انكشاف الحقيقة لديهِ بعد ان حجبتها احوال معيشتهِ وطرائق تمدنهِ زمانًا طويلاً عن بصيرتهِ فهو الآن يقرُّ ان المرأة قسيمة حياتهِ فلا يتم لهُ النعيم وهناء العيش الاَّ اذا ساوتهُ عقلاً وفهمًا واستطاعت ان تقوم حق القيام بالاعمال العظيمة التي خصها الباري بها . ولهذا ترى اهل الفضل والغيرة الوطنية عندنا يحثون على تهذيب النساء ويعترفون جهرًا بما لهنَّ من الحقوق وما يجب على الرجال عملهُ لرفع شأنهنَّ وتحسين حالهنَّ . يشهد بذلك الخطبة الرنانة لخطيبنا السوري الشهير المرحوم المعلم بطرس البستاني في تعليم النساء ومقالات حضرة منشئَي المقتطف البارعين اللذين جعلتهما غيرتهما على تقدم النساء يفردان لهنَّ بابًا في المقتطف فيكتبنَ فيهِ ويجدنَ ما يلزم لهنَّ من الفوائد والحث على التقدم والسباق . ومما يعتبر اسمى خدمة للنساء خطبة الفاضل عزتلو سليم افندي البستاني المدرجة في المقتطف حيث نسب للمرأة القدرة على هز الارض بيمينها . فهذه الشواهد كافية لتري المنصفات منا ان المقدمين في خدمة الوطن المشهورين بالغيرة على رفع شأنهِ — بل جمهور عقلاء الرجال — يغارون على ارتقائنا وتحسين حالنا وانهم يسهلون السبيل الى ذلك وان تأخرنا هو لتقاعدنا نحن النساء عن السعي والاجتهاد وتغافلنا عمّا يهذب اخلاقنا ويزيد فائدتنا لمن حولنا واكتفائنا بظواهر الامور عن حقائقها . هلمَّ ايها السيدات اللواتي يهمهنَّ ارتقاء بنات جنسهنَّ نتأمل في احوالنا واحوال جاراتنا لنرى

(١) اي امرأة سعت في تهذيب عقلها وتحصيل المعارف بالاجتهاد والمثابرة ثم منعها الرجل

من ذلك

(٢) اي امرأة قصدت ان تقضي العمر في مساعدة بنات جنسها وافادة اللواتي حولها بحسن سلوكها واستقامة سيرتها ونزاهة حديثها وصدّها الرجل عن ذلك

(٣) اي امرأة قصدت ان تكون مرتبة في بيتها واعتنت بنظافة اولادها وعارضها الرجل في ذلك

(٤) ألاَ تعرف المرأة بالاختبار انها بعفتها وجودة آدابها ولطفها واخلاصها تملك قلب ابيها واخوتها وزوجها او خطيبها وتميله نحو كل مبدإ صالح تريدهُ تصديقاً لقول من قال نعم ان الرجل الراس ولكن المرأة العنق فهي تديرهُ كيف شاءت كما ان العنق تدير الراس

(٥) اي امرأة أُعطيت مالاً لتنفقهُ على نفسها وانفقتهُ على ما يهذب عقلها ويفيدها كالمقتطف المفيد ومؤلفات الفيلسوف الدكتور فان ديك وغيرها وجمعت لنفسها مكتبة بجزء يسير مما تنفقهُ على ما يعجب لبسهُ ويلذ طعمهُ ويفوح عطرهُ

(٦) اي امرأة زارت صديقتها لتحدثها بما فيهِ خير بنات جنسها وتحثها على بذل القوة والمال في عمل مفيد بدلاً من قضاء الوقت الثمين في الكلام الفارغ والاكل واللبس وفتح الخزائن والنظر الى زي الثياب وحسن تفصيلها وغير ذلك مما لا طائل تحتهُ

(٧) اي امرأة قصدت ان تسلك مع رجلها بالحكمة والصبر واللطف والاخلاص وطلبت اليهِ اصلاح حالهِ من عوائد سيئة تهوَّر اليها وخيَّب طلبها وفي يدهِ حيلة للاصلاح

فان كان ظني مصيباً فكل السيدات المنصفات يجبنَ على هذه الاسئلة ان اللوم علينا وان الرجال لم يكونوا عائقاً في شيء لتقدمنا (الاَّ اذا اظلمت بصيرة الرجل والمرأة معاً) بل انهم يسعون في ترقيتنا جهدهم . ولا يصح ان نزعمهم يعيقوننا عن النجاح ويحطون من رفعة شاننا اذا لم يشع عندنا ان تسقي المرأة القهوة اولاً ثم الرجل اوان تدخل المرأة البيت اولاً ثم الرجل اوان تركب المرأة على الفرس ويقود رجلها بالزمام اوان تجلس على الكرسي ويلبسها رجلها الحذاء الى غير ذلك من العوائد الشائعة عند غيرنا. فان هذه امور عرضية لا يعتدُّ بها عاقل والحكم للذوق في ملاحتها او قباحتها . وليس فيها شيء مما يدل دلالة حقيقية على التمدن عند الافرنج ولا يلزم من وجودها عندهم انها ضرورية للتمدن فكم من عوائد سيئة عند كثيرين من المتمدنين . واقول ولا اخشى لومة لائم ان رجالنا السوريين امتازوا بكرم النفس واجارة المستجير وحماية الضعيف وفتح بيوتهم للضيف وهي مناقب اشتهرت عنهم ابّاً عن جدّ

على انني لا اقصد فيما اقول حط شأن بنات جنسي فانني واحدة منهنَّ وانما قلت ما قلت اطلاقاً لما يختلج في النفس عندما ارى الرجال يركضون الشياط المتطاولة ونحن واقفات نقول احياناً

للأخرى تقدمي يا سيدتي لأسير وراءكِ . وكيف لا يتألم الفؤاد اسى والجمعيات الخيرية والعلمية والادبية والصناعية تكاد تكون محصورة في الرجال والجمعية الادبية الوحيدة التي للنساء — جمعية باكورة سورية — لا تزال ضعيفة مع كل اجتهاد اعضائها الكريمات في تكثير المنضمات اليها . وألسنة الانتقاد منطلقة عليها وعيون الاحتقار محدقة اليها مع ما اشتهرت به من صحة المبدإ وحسن الغاية . فلو كان النساء يردنَ اصلاح حالهنَّ لانضم السيدات الكثيرات في بيروت وغيرها الى هذه الجمعية السابقة الفوائد الشديدة اللزوم . وكيف لا تشكو المحبة بنات جنسها تغاضي النساء عما به صالحهنَّ وهي ترى قراءة الكتب ومطالعة الجرائد محصورة في الرجال . لاني لا اشك انهُ لو سألت امرأة الوطنيّ الغيور مدبر جريدة المقتطف عن عدد المشتركات في المقتطف لم تجد ان عددهنَّ يذكر بالنسبة الى عدد المشتركين مع كل ما في المقتطف من الفوائد اللازمة لهنَّ . ولو سألت غير مدبر المقتطف من مدراء الجرائد لرأت النسبة اقل . فان كنَّا نريد المساواة في ما نزعم ان الرجال مجحفون فيهِ بحقنا وجب اولاً ان نبرهن لهم اقتدارنا على مساواتهم في ما لا يُمنع عنا بل هو مفتوح امامنا ميسور لنا الوصول اليهِ . وعليهِ فانا انادي النساء (كما نادت السيدة مريم اليان الرجال) قائلة اذا اردتنَّ الارتقاء ورفعة المنزلة فعليكنَّ بالسعي والاجتهاد معتمدات على نفوسكنَّ بعد الله لا على غيركنَّ . واختم كما ابتدأت بالتماس المعذرة من حضرتها راجية منها ومن غيرها من السيدات اللواتي شرعنَ بالصعود في سلم الارتقاء ان ينظرنَ الى الرجال بعين الانصاف وعلى الخصوص الى من قصرت يدهُ عن تعليم بناتهِ . فان مَنْ لا يعلّم بناتهِ لقصر ذات يدهِ لا يفعل ذلك كرهًا بتعليم النساء . على اني لا انكر وجود من لا يقنع بانصرام الليل ولو وضح له حق الصباح فينكر العلم والتهذيب على النساء تمسكًا بعوائد سلفت مع انهُ يرى تعليم النساء يؤول الى خيرهنَّ وخير البلاد فمثل هذا داؤهُ عضال لا ينجع فيهِ كلام ولا تردهُ عن رأيهِ بلاغة البلغاء ولا حكمة الحكماء

فهذا ما حوتهُ جعبتي الفارغة فان اصاب فرمية من غير رام وان اخطأ فلا عتاب ولا ملام

زحلة في جبل لبنان

كي الثياب وصقلها

تعلم ربات البيوت ما في كي القمصان وصقلها من الصعوبة وان صقلها حتى تلمع لازم لها لكي لا تتوسخ سريعًا ولكنهُ عسر جدًّا لا يستطيعهُ الاَّ بعض الكاويات ولا يبلغنَ فيهِ مبلغ المعامل التي تصنع القمصان والقبات وتنشيها وتكويها . وقد اشار بعضهم باضافة الشمع الابيض او السبرمسيتي او الصمغ العربي الى النشاء لكي يصير لامعًا . وقالت احدى السيدات انها جرَّبت كل ذلك ووجدت ان النشاء الجيد لا يلزم لهُ شيء منها وانهُ يمكن كي الثياب وصقلها حتى تلمع جدًّا على هذا الاسلوب :

يمزج النشاء بالماء البارد حتى يصير قوام الماء كاللبن الرائب ثم يسكب فوق ماء غالٍ ويحرك جيدًا حتى يشتد قوامهُ ويغلى على النار حتى يروق جيدًا ويرفع عن النار بعد ذلك ببضع دقائق ويترك حتى يبرد قليلاً فلا يحرق اليد اذا وضعت فيهِ. وتغط فيهِ الثياب حينئذٍ ويفرك عليها بالاصابع ويضرب بعضها على بعض حتى يعلق بها كل ما يمكن ان يعلق من النشاء . ثم تبسط وتُملَّس بالاصابع وتزال عنها كل قطع النشاء بخرقة مبلولة وتنشر في مكان خالٍ من الغبار حتى تجف. وعندما تجف تغط في ماء سخن وتنزع منهُ حالاً وتلف بخرقة غير مبلولة ثم تكوى بعد نحو ربع ساعة. ولنفرض ان القطعة التي يراد كيها هي الطوق (القبَّة) فيبسط شرشف نظيف على لوح الكي ويبسط الطوق عليهِ وظاهرهُ الى الاسفل وتجرّ عليهِ مكواة معتدلة الحرارة ذهابًا وايابًا ويرفع كل مرة عن الشرشف لكي يخرج البخار من تحتهِ ولا يلصق بالشرشف . ثم يقلب قبل ان يجف وتجرّ عليهِ المكواة مرة او مرتين حتى يكاد يجف وحينئذٍ ينقل الى لوح الصدر (وهو لوح من الخشب القاسي الصقيل شكلهُ كصدر القميص ولا غطاء عليهِ) ويوضع اللوح على مائدة لا غطاء لها ويصقل (الطوق) بمكواة صقيلة غير شديدة الحموّ وتضغط المكواة ضغطًا شديدًا وتمرّ بسرعة على الطوق . واذا كان الطوق قد جفَّ من الكية الاولى ولم يعد يُصقَل جيدًا يبل قليلاً بخرقة مبلولة . ولا تصقل الثياب جيدًا الاَّ اذا كان هذا اللوح صلبًا صقيلاً والمكواة صقيلة ايضًا والضغط عليها شديدًا

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحدٍ فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

نفحة من طيب الفضلاء

وردت الينا الرسالة الآتية من حضرة العلاَّمة الفاضل الشيخ حسين افندي الجسر الطرابلسي رئيس المدرسة السلطانية في بيروت وهي اقوى دليل على ان العلماء والفضلاء يقابلون اتعاب بني وطنهم بعين الرضى لان حضرة الشيخ المشار اليهِ مشهور في البلاد الشرقية بالعلم والفضل موصوف بالزهد واصالة الرأي

حضرة منشئي المقتطف المحترمين ادام الله فيهما النفع للوطن العزيز

أُبدي ان قلمي يعجز عن شرح مقدار السرور الذي داخل فؤادي مما شاهدتهُ في جلسة نيسان في المجمع العلمي الشرقي لما استشعرتهُ من تلك الخطب الانيقة والافكار الدقيقة ان هذا المجمع سيعود على وطننا بفوائد لا تحصى وعوائد لا تستقصى اقلها تنبيه خواطر ابناء الوطن لما فيهِ بلوغ النجاح وترقي مراقي الفلاح كما ان مقتطفكم الاغر مؤسَّس على هذا المبدإ الجميل وقد حضرتني ابيات تتضمن الشكر لهذه الاعمال الخيرية والمساعي الوطنية فان استحسنتم نشرها في جريدتكم البهية فعسى ان يكون ذلك من جملة البواعث للانفس على سلوك هذه المناهج السعيدة وهذه هي الابيات

يبلغُ المقصدَ مَنْ جدَّ وسارا	فيرى الغايةَ عزًّا وافتخارا
انَّ في الصبرِ نجاحًا للذي	يجعل الصبرَ شِعارًا ودِثارا
أفلا تنظرُ شبَّانًا لنا	رفعوا بالجدِّ للمجدِ منارا
زيَّنوا سوريَّةً فهيَ بهم	اصبحت في معصم الشرقِ سوارا
دار أفراحِ المعالي وبها	خطبُ العرفانِ اصبحنَ نثارا
قرنوا الصبرَ بعزم صادعٍ	هامةَ الصماء لو رامت عثارا
أسَّسوا مجمع علمٍ فُرِّقَت	ظلمات الجهلِ من حين استنارا
فلكٌ أقمارهُ انوارهـا	راحَ من تركيبها الناس حيارى
هي من سبع صفاتٍ رُكِّبت	لم تجد فيهـا اصفرارًا واحمرارا
نشرُ علمٍ ألفةٌ حريةٌ	حبُّ أوطانٍ بهِ الناظرُ حارا
سعيُ خيرٍ غيرةٌ شرقيةٌ	واجتهادٌ يحمي للشرقِ الذمارا
لكَ منهم فتيةٌ قد سرَّهم	خدمة الاوطانِ سرًّا وجهارا
نشروا بين الورى مقتطفًا	من رياضِ العلمِ قد طبْنَ ثمارا
بدرُ تمٍّ مدركٌ شمسَ الضحى	كل شهرٍ ما لهُ ثمنا سَرارا
وهي لا تدركهُ في فضلهِ	مثلما لا يدركُ الليلُ النهارا
ان أنارت كرةَ الارضِ فذا	لعقولِ الخلقِ بالعلمِ أنارا
او بها يصلحُ للجسمِ الغذا	فاتخذهُ لغذا الروحِ مدارا
فلسانُ الحالِ منهُ قد غدا	لذوي العلمِ بشيرًا لا يُمارى
قائلًا هذي جناني فاجتنوا	ثمراتٍ قد حلَت فيكم مرارا

انا مصباحُ النهى لكنني في عيونِ الغمرِ اصبحتُ شرارا
واعتدالي في حمى سوريةٍ هو برهانٌ باني لا أجارى

بيروت حسين الجسر

بحيرات سينا

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

رأيت في الصفحة ٤٤٦ من الجزء الاخير من المقتطف ان الاستاذ هل اكتشف آثار سلسلة بحيرات قديمة في نواحي سينا وسلسلة أُخرى في قلب وادي العربة ويسرني ان اخبركم انني اكتشفت هذه البحيرات منذ سنتين وبعثت رسالة بهذا الشأن الى جرنال اميركي فطبعت في الجزء الصادر منهُ في شهر تشرين الاول سنة ١٨٨٣ وقد بعثت لكم هذا الجزء الآن لكي تطلعوا على الرسالة المذكورة . اما الفقرة التي اشير فيها الى هذه البحيرات فترجمتها ما يأتي

"وعلى جانبي وادي فيران ضفتان من التراب تمتدان الى وادي سلاف مسيرة يوم . وعلوها في وادي فيران نحو مئة قدم ويقل علوها بارتفاع الوادي . والتعليل الجيولوجي الوحيد لها هو انها كانتا شاطئيّ بحيرة او سلسلة بحيرات . وفي وادي الشيخ ضفتان مثلها وكذلك بين مضيق الواطئة وغابة الطرفاء على ساعتين غربية ولم نستطع ان نتاكد كون هذه الضفات على مساحة واحدة (اي كونها شط بحيرة واحدة او عدة بحيرات الواحدة فوق الاخرى) ولكن لا شبهة في انها شاطئ بحيرة او بحيرات قديمة طولها نحو ستة اميال وعرضها من نصف ميل الى ميل . ولا شك في انهُ كان في تلك النواحي بحيرات كثيرة في الازمنة الجيولوجية . ويظهر ان تراب هذه الضفات تأتى عن تفتت الصخور الكلسية والرملية التي كانت مغطية لصخور الكرانيت في الناحية الجنوبية من سينا ولا تزال مغطية لها في الناحية الشمالية . ووجود هذه البحيرات يدل على وجود تراب على الجبال يمنع طغيان الماء الذي طغى اخيرًا وازال الحواجز الصخرية التي كانت تحجز تلك البحيرات . والتراب لا يبقى على الجبال ما لم يكن فيهِ اشجار والاشجار لا تنمو الَّا اذا كان مقدار المطر هناك اكثر مما هو الآن ولذلك لا يبعد عن الظن ان جبل سينا القاحل الآن كان مغطَّى وقتًا ما بالاشجار وكانت الامطار تهطل عليهِ وعلى ما يجاوره من البلاد"

بيروت جورج بوست

التخميس

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

بينما كنت انزّه الطرف في رياض الجزء الغابر من مقتطف هذه السنة عثرت على تخميس ابيات

لجناب الاديب الفاضل اسعد افندي داغر خالف فيها تعريف التخميس المتعارف ووضع صدر البيت المخمس واعقبهُ بثلاثة اشطر من نظمهِ وذكر بعدها عجز البيت. وحقيقة التخميس على ما قررتهُ علماء الادب ان يعمد الشاعر الى ابيات ويزيد قبل كل بيت منها ثلاثة اشطر على قافية عروض ذلك البيت. هذا وإن كان جناب الاديب المومإ اليهِ مستندًا على مذهب من مذاهب ائمة هذا العلم فليذكرهُ لنا ولهُ منا مزيد الشكر

بيروت سليم نصر الله داغر

جواز الاختلاس في النظم

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

قد اطلعتُ في الجزء الماضي من جريدتكما الغراء على نبذة بقلم عبود افندي الاشقر عنوانها "جواز الاختلاس في النظم" يطلب فيها اثبات "ما ارتكبتهُ من الاسقاط او الاختلاس في لغزي الديناري بدليل صريح النقل عن الشعراء المولدين او المحدثين" ولعلهُ يطلب بذلك مسوّغًا لما ارتكبهُ من هذا القبيل باختلاسهِ حركة الماء في لغزهِ النحي حيث قال "في البحر راسهُ لابني محصورا" فما ورد عن الشعراء قولهم

خميلةٌ تثمرُ في الخريفِ والمشتَ والمربعِ والمصيفِ

وقولهم وطرت بمنصلي في يعملاتٍ دوامي الايدِ يخبطنَ السريحا

ومن شعر المحدثين قول العالم الفاضل والعلامة العامل الطائر الصيت في الآفاق الشيخ احمد افندي فارس الشدياق وهو

وقام بامر الجمهورية ناهضًا تيار ومعهُ اهل شورى وانفالِ

فان الشاعرين قد حذفا الف المشتى وياء الايدي "لضرورةٍ جوزاها لنا" غير اني اثبتُّ واوي حذرًا من الالتباس بما لا يخفى على المنتقد الحكيم وقصارى الكلام ان العبرة في الوزن للّفظ لا للخط فعسى ان يكون في ذلك رضاه لجناب المنتقد

معلقة الدامور الياس عون

شوك القنفذ

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

فيما كنت اطالع الجزء العاشر من المقتطف لسنة ١٨٨٣ عثرت على مقالة لجنابكما في "سلاح الحيوان" على صفحة ٦١٤ فاقبلت على قراءتها اقبال الابل على جداول المياه والنيتها والحق يقال

حرية بالمطالعة وجديرة بالاعتبار . على اني لدى تاملي بما ذكرتماهُ عن القنفذ وهو "وشوك القنفذ كبير كالمسال واتصالهُ بجلدهِ ضعيف فاذا نشب في جلد حيوان آخر انتزع من القنفذ ولبث في جلد الحيوان الذي نشب فيهِ حتى اذا لم ينزع منهُ غار في لحمهِ رويدًا رويدًا واماتهُ ولو كان نمرًا او فهدًا وشواهد ذلك كثيرة في افريقية والهند" ظهر لي انكما تريدان ان لاشواك القنافذ خاصة بها تسري في اجساد الحيوانات اذا نشبت في جلودها ولم تنزع منها . ولم اتبين جليًا اذا كنتما تثبتان استطاعة القنفذ على رمي اسهامهِ الشوكية على الحيوانات الاخرى ام لا غير انهُ ترجح لي مرادكما ذلك . وكنت قبيل قراءتي مقالة جنابكما بقليل اطالع ما يقولهُ العلامة بيفون بهذا الصدد وذلك بداعي جدال وقع بيني وبين احد الاصحاب فيما اذا كانت القنافذ ترمي بشوكها الاخرين ام لا فجاء كلام العلامة المذكور مناقضًا لما ذكرتماه اذ يقول في تاريخهِ الطبيعي المطبوع سنة ١٨٥٢ صفحة ١٧٩ ما معربهُ "لا ينبغي ان نثق بما يتحدث بهِ الناس نقلاً عن السياح والطبيعيين ممن ينسبون لهذا الحيوان (اي القنفذ) قوة رمي اشواكهِ على بعد عظيم وبقوة كافية لان تثقب وتجرح جراحًا بليغة . ولا ينبغي ايضًا ان نتوهم معهم ان لهذه الاشواك حالة كونها منفصلة عن جسد الحيوان خاصة ممتازة في انها اذا دخلت رؤُوسها في اللحم غارت فيهِ من تلقاء ذاتها. فوقعت اذ ذاك في شك بصحة احد القولين . ولما كنتما ملجأً للمستفيدين آثرت الاقبال في عدادهم ملتمسًا ان امكن اثبات احد القولين بما ينفي الشبهة او يرجح الواحد على الآخر وبذلك تزيدون منتنا وتضاعفون شكرنا

بيروت خليل سعد

(المقتطف) اننا استغربنا ترجيحكم لمعنًى لا يفهم مما كتبناهُ فان العبارة صريحة ومعناها لا يحتمل وجهين وهو ان الشوك ينزع من القنفذ اذا نشب (اي علق) في جلد حيوان آخر لان تعلقهُ بالحيوان الآخر يكون اشد من تعلقهِ بالقنفذ نفسهِ . اما غور اشواك القنفذ في جلد الحيوان الذي تنشب (اي تعلق) فيهِ فقد اثبتهُ الذين جاءوا بعد بيفون من العلماء . قالت الانسكلوبيذيا الاميركية في الجزء المطبوع سنة ١٨٦٤ "وقد عُرف ان الكلاب والذئاب ماتت من الالتهاب الحاصل لها من اشواكهِ فان تعلق هذه الاشواك بجلد القنفذ ضعيف ورؤُوسها محددة فتدخل جلود الحيوانات حالاً وتتمكن فيها وتزداد غورًا في ابدانها". وقال فرنشليد في جرنال العلم العام المطبوع في شهر ايلول سنة ١٨٨٣ "وتعلقها بجلد القنفذ ضعيف حتى اذا نشبت في عدو بقيت في الجرح ... وبناؤُها يجعلها تغور بالتدريج في لحم الحيوان الذي (تنشب فيهِ) ويزيد غورها عند كل حركة حتى تنتهي الى موت الحيوان الذي يجرح بها ... وقد وجدت نمور وفهود ميتة في افريقية والهند واشواك القنفذ ناشبة في لحمها وحولها صديد" انتهى

حل المسائل البديعية

الاولى * الترديد . وهو ان يعلق المتكلم لفظة من الكلام بمعنى ثم يرددها بعينها ويعلقها بمعنى آخر وعليهِ قول ابن حجة في بديعيتهِ

ابدى البديعَ لهُ الوصفُ البديعُ وفي نظم البديعِ حلا ترديدهُ بفمي

الثانية * الاضراب . وهو كما عرَّفهُ جناب السائل ومنهُ قول البحتري يصف إبلاً هزلها السير

كالقسيّ المعطفات بل الأسـهم مبريّةً بل الأوتارِ

وهذا النوع استخرجهُ الشيخ عبد الغني النابلسي ولم يسبقهُ اليهِ احد من اصحاب البديعيات

الثالثة * التصحيح . وهو نوع لم يعرفهُ الصفي الحلي وعز الدين الموصلي وغيرهما من اصحاب البديعيات . استخرجهُ السيوطي وذكرهُ في الفيتهِ التي نظمها في تلخيص المفتاح وسماهُ المنتحل حتى جاء الشيخ عبد الغني النابلسي وغيَّر تسميتهُ الى التصحيح لما في اللفظ من تصحيح لحن اللغة وحدهُ كما ذكرهُ جناب السائل ومنهُ قول الشيخ عبد الغني المذكور في احدى بديعيتيهِ مورّيًا باسم النوع

عوابس النصل بالاعدا اذا اجتمعوا وللسنا عندهم تصحيح مغترمِ

فلو قرأ الابلغ في اوَّل الصدر "عوابث" وفي اوَّل العجز "وللثنا" لاستقام معهُ المعنى . اه

اللاذقية اسعد داغر

[المقتطف] وقد اجاب سليم افندي نصر الله داغر على هذه المسائل ايضًا وقال في جوابهِ على الاولى ان هذه المسألة هي "قسم من التفريع" والتفريع — يسميهِ بعضهم النفي والجحود — وهو ان ياتي الناظم في صدر كلامهِ باسم منفي بما ثم يصف ذلك الاسم باحسن اوصافهِ المناسبة للمقام اما في الحسن او في القبح ثم يجعلهُ اصلاً يفرع منهُ جملة من جار ومجرور متعلقة بهِ تعلق مدح او هجاء او فخر او تشبيب او غير ذلك ثم يخبر عن ذلك الاسم بافعل التفضيل ثم يدخل من على المقصود بالمدح او الذم او غيرهما ويعلق المجرور بافعل التفضيل فتحصل المساواة بين الاسم المجرور بمن وبين الاسم الداخلة عليهِ ما النافية لان حرف النفي قد نفى الافضلية لتبقى المساواة كقول الاعشى

ما روضة من رياض الحسن معشبة غناء جادَ عليها مسبل هطلُ
يضاحك الشمس منها كوكب شرق مؤزر بعميم النبت مشتملُ
يومًا باطيب منها طيب رائحة ولا باحسن منها اذ دنا الاصلُ

واخترع الشيخ زكي الدين بن ابي الاصبع للتفريع قسمًا وهو الذي ذكرهُ حضرة السائل . واما الجواب على المسألتين الاخيرتين فيكاد ينطبق بالحرف الواحد على ما ادرجنا

مسائل واجوبتها

(١) صالح افندي يحيى القطب . دمشق . اني اطلعت على فقرة العمليات المجرَّبة المدرجة في الجزء السادس من السنة الثامنة التي تقولون فيها ان من امتحن شيئًا مما تذكرونهُ ولم يصحّ فليخبر حضرتكم لتمتحنوهُ وتروا مكان الخلل وترشدوهُ الى اصلاحهِ جزاكم الله خيرًا وادامكم للوطن كثير منافع فقد جرَّبت تبييض النحاس بالزرنيخ فوضعت خمسة اجزاء من النحاس وجزءين ونصف جزء من الزرنيخ في بوتقة وختمت فم البوتقة بملح مكلس وسددتها كما يجب ووضعتها في نار الاذابة الى ان انقطع الدخان النافذ وبعد ان بردت البوتقة افرغت ما فيها فاذا بهِ نحاس ابيض ولكنهُ قصف مثل الراسخنج (؟) فارجوكم الارشاد الى تليين هذا النحاس

ج . نرجو ان تخبرونا عن نوع الزرنيخ الذي استعملتموهُ هل هو الزرنيخ الابيض او الاصفر او الاحمر او الزرنيخ المعدني الاسمر وان تخبرونا هل اعتمدتم في هذه العملية على شيءٍ ذكرناهُ في المقتطف وفي اي سنة واي صفحة ذكرناهُ . والذي نعلمهُ من امر النحاس والزرنيخ ان النحاس يكون غالبًا محتويًا زرنيخًا ومقدار الزرنيخ فيهِ نحو جزء في الالف فقط ووجود هذا القدر القليل في النحاس لا يغير من صفاتهِ . وعسى اننا نجد لكم طريقة لتليين هذا النحاس الذي صنعتموهُ اذا اجبتم مسائلنا او نذكر لكم طرقًا أُخرى لعمل امزجة بيضاء من النحاس لينة قابلة التطريق

(٢) ومنهُ . سررت بفقرة عمل الصابون بلا نار ولكنني وجدت بعد السؤال ان مسحوق الصودا والبوتاسا لا يوجد الآ في الصيدلية البروسيانية وان الليبرة تساوي نصف مجيدي فلا يبقى معنا طبخ الصابون منهُ فنرجوكم ان تتمموا لنا الفائدة وتبحثوا عن تركيب هذا المسحوق

ج . لو سألتم مراد افندي البارودي الصيدلاني في بيروت لاحضر لكم مسحوقًا رخيصًا فقد بلغنا انهُ جلب منهُ لبعض عملة الصابون في بيروت . وقد شرعنا في امتحان هذا المسحوق وعمل مساحيق مثلهِ من القلي والنطرون فاذا استتبَّ لنا عمل مسحوق مثل المسحوق المذكور لم نتأخر عن نشر كيفية عملهِ في صفحات المقتطف

(٣) ومنهُ . غليت جزءين من القلي وجزءا من الكلس في الماء ثم صببت الماء الرائق على اجزاء أُخرى من القلي والكلس وكرَّرت ذلك ثلاث مرَّات ثم جففت السائل قليلاً واحميت الزيت النقي والقيت عليهِ الاملاح المذكورة المجففة فصار منها صابون لا نظير لهُ في اقل من عشر دقائق فهل المسحوق الذي تشيرون اليهِ مثل هذا

ج . ان الاملاح التي تشيرون اليها هي

هيدرات البوتاسا او البوتاسا الكاوي فانهُ يحصل من الكلس والقلي على ما وصفتم ومعلوم ان الصابون يحصل من اتحاد الزيت بالصودا او بالبوتاسا ولكن السر في المحوق الافرنجي هو انهُ يتحد بالزيت بلا نار ويجمدهُ . وقد مزجنا مسحوق الصودا الهيدراتي بالزيت بلا نار فجمدا في اقل من ثانيتين حتى لم نتمكن من تكتيل الصابون المتكون منها ولكن كان الصودا اكثر مما يلزم لعمل الصابون ولا يخفى ما في ذلك من المضرَّة والخسارة وعلى كل حال نرجوكم ان تمهلونا قليلاً فكل آتٍ قريب

(٤) انطون افندي حداد . زحلة . قرأْت في احدى مقالاتكم ان المد يعيق دورة الارض اليومية فيطول النهار فاذا كان الامر كذلك فكيف يفسر الجيولوجيون اليوم الواحد من ايام الخليقة بالوف من السنين

ج . ان الجيولوجيين الذين يفسرون ايام الخليقة المذكورة في التوراة بادوار طويلة لا يقولون انها هي نفس الايام الشمسية بل انها مدات طويلة جدًّا عُبّر عنها بايام ولا فرق في ذلك طال اليوم الشمسي او قصر

(٥) ومنهُ . روى لي بعضهم انهُ رأى ضفدعًا حية في وسط النار وهي لا تبالي بها فهل في جلدها ما يمنع عنها الشعور بالحرارة

ج . الاولى اثبات الرواية قبل البحث عن سببها فالضفدع وان لم تمت بالنار سريعًا لرطوبة جسمها لكنها تشعر بالنار فتفر منها او تموت حرقًا بها

(٦) ومنهُ . شاهدتُ مرارًا عديدة في زحلة وقوع المطر حين ينبغي ان يقع الثلج لبرودة الطقس ووقوع الثلج حين يجب ان يقع المطر لعدم برودتهِ فما سبب ذلك

ج . ان الحكم على برودة الطقس بمقدار شعور الانسان بهِ لا يصح دائمًا فقد يشعر الانسان بالبرد الشديد ولا تكون درجة الحرارة واطئة كثيرًا وقد لا يشعر الانسان ببرد شديد ويكون البرد شديدًا ولذلك لا بدَّ من الاعتماد على مقياس الحرارة اي الترمومتر في الحكم على حرارة الهواء . هذا فضلاً عن ان الثلج ينعقد في اعالي الجو فقد يكون الهواء في تلك الاعالي باردًا جدًّا وهو غير باردٍ على سطح الارض او يكون حارًّا وهو بارد على سطحها لاسباب شتى. فاذا امعنتم النظر في ذلك رأيتم سببًا لما تذكرون

(٧) قسطنطين افندي انطاكي . بيروت . ما هي لذة النوم ومتى يعرف الانسان لذتهُ

ج . ان كنا لم نخطئْ مرادكم فهي ما يجدهُ كل احدٍ من الراحة عندما يستيقظ من نومهِ معافى نشيطًا والشعور بها حينئذٍ

(٨) اسعد افندي داغر . اللاذقية . لا يزال علم التاريخ العام قاصرًا في مدارسنا اذا لم اقل في كل المدارس العربية حالة كونهِ ليس دون بقية العلوم نفعًا وما ذلك الا لتعسُّر الحصول على مطوَّل عربي في هذا الفن فهل لكم ان تدلونا على كتاب وافٍ بهذا المطلوب والا فعلى من

نقترح تأليفهُ

ج. انَّا لم نرَ تاريخاً حديثاً يمكن التعويل عليهِ في المدارس اوفى من قطف الزهور واما المطوَّلات العربية فكثيرة ولكنها قديمة لا شيء فيها من التاريخ الحديث ولا سيما تاريخ اوربا واميركا . فاذا لم يفِ ذلك بغرضكم فلا احسن من ان يُترجَم كتاب من كتب المؤرخين المشهورين

(٩) خليل افندي الحموي . بيروت . نرى النحاس الوارد من اوربا ذا لمعان ذهبي فاذا استعمل مدة زال لمعانهُ فما الواسطة لحفظهِ او ما هو الدهون الذي يطلى بهِ اصلاً

ج. ان النحاس الاصفر الذي تشيرون اليهِ يُصقَل جيداً ويدهن بفرنيش اللك وهو لكيٌّ من اللكيات التي شرحنا كيفية عملها في المجلد السادس في الصفحة ١٣٢ وما من واسطة لبقائهِ على هذه الآنية الَّا الانقطاع عن استعمالها وحفظها من الرطوبة لانهُ قشرة رقيقة تجفُّ بالاستعمال ويظهر النحاس من تحتها او تنفذها الرطوبة وتبلغ النحاس

(١٠) المعلم يوسف نجم درويش . عرمون . من جملة آفات الزيتون آفة تسمّيها العامَّة تخريز الزيتون وهي انهُ تنتثر اوراق الغصن ثم ييبس وقد يصيب اكثر من غصن ويندر ان تصاب بهِ شجرة برمتها فما هو سبب الآفة المشار اليها وهل من علاج لها

ج. اما السبب فديدان تثقب الغصن واما علاجها فقطع الاغصان المصابة بها وحرقها او التنتيش عن الثقب الذي دخلت منهُ الديدان وادخال شريط فيهِ حتى يبلغ الدودة ويقتلها كما يفعل بدود شجر التفاح

(١١) من . . . . اذا كانت الحيوانات قد هلكت كلها بالطوفان ما عدا ما كان منها في السفينة فمن اين وصلت الحيوانات بعد ذلك الى الجزائر التي داخل البحار

ج. ان الرأْي المشهور اليوم هو ان طوفان نوح لم يعم الارض كلها بل المعمور منها حينئذٍ ولا اشكال في تأويل الكتاب بما يطابق ذلك

(١٢) عبد القادر بك المؤيد . حماه . يقول علماء الجيولوجيا ان البحار والبحيرات المالحة اكتسبت ملوحتها من الانهار العذبة التي تصب فيها . ومن المعلوم ان نهر بردا يصب في بحيرة تدعى الهيجان او بحيرة المرج كما يصب نهر الاردن في بحيرة لوط الشديدة الملوحة . وبحيرة الهيجان هذه عذبة لا اثر للملح فيها وليس لها منفذ نظير بحيرة حمص وبحيرة طبرية فما سبب ذلك

ج. اذا كانت هذه البحيرة عذبة فالارجح ان لها مخرجاً تحت الارض تتصل بهِ بنهر آخر او بالبحر ولذلك امثلة كثيرة . او ان الماء الذي يصب فيها لا ملح فيهِ وذلك بعيد . اما بحيرة لوط فاكثر ملوحتها من ينابيع في قعرها لا من الاردن نفسهِ

(١٣) سليم افندي فينان . يافا . كيف يُنظَّف الزجاج لاجل صنعهِ مرآة

ج . بغسلهِ بالالكحول واذا اردتم بالتنظيف الصقل فيصقل هكذا اذا كان الزجاج خشناً يُجلَى اولاً بالرمل كما يجلى الرخام بواسطة نقيهِ من الكسر والّا فيبتدا بجلائهِ اولاً بسنباذج خشن ثم بسنباذج ادق منهُ على التوالي حتى يصير املس ناعماً . ويُصقَل بعد ذلك بفركهِ باللبد الكاثر ومعجون اكسيد الحديد الاحمر المعروف بالقلقطار في الماء حتى يصقل جيداً ويكمَّل صقلهُ بعد ذلك بفركهِ بجلد ناعم ليّن كجلد الايائل والروج الناعم جداً . او بوضع زجاجة صقيلة على أُخرى مثلها في الصقالة ووضع قليل من لاقونة القصدير الناعمة جداً بينهما وامرار الواحدة على الأُخرى طولاً وعرضاً حتى يتكامل صقلها

(١٤) ومنهُ . ما هو افضل ڤرنيش لوقاية المرآة

ج . ڤرنيش اللك يفي بالغرض

(١٥) ومنهُ . هل يصنع الحبر المندي من اي هباب كان او من هباب مخصوص

ج . يصنع من هباب اللك او هباب خشب الصنوبر او غيرهِ مما يحتوي مادَّة راتنجية

(١٦) ومنهُ . يَرِد من اوربا حبر بنفسجي ثابت غير كوبيا في قناني فخار ويباع باثمان رخيصة فكيف يصنع

ج . ان الاحبار مختلفة ولكن يمكن عمل حبر بنفسجي بسهولة باذابة الانيلين البنفسجي في السبيرتو ثم انهُ يمزج بالماء المذاب فيهِ قليل من الصمغ العربي

(١٧) ومنهُ . هل خلاصة الدودة في الانيلين الملوَّن

ج . هذا هو اسمها الشائع ولكن الانيلين غير الدودة

(١٨) ومنهُ . ما هو الفرق بين الالكحول القوي والكاوي والمصحح والمركَّز والمخفَّف وهل من قاعدة لتخفيفهِ

ج . الالكحول نوعان الكحول صرف والكحول ممزوج بالماء فالصرف لا يستعمل الّا لاجل الاعمال الكيماوية والممزوج بالماء اما ان يكون الماء فيهِ نحو ٦ في المئة ويسمَّى الكحولاً صرفاً ايضاً او الكحولاً تجارياً وتقلهُ النوعي نحو ٠٫٨٣٠ او يكون الماء فيهِ من ١٥ الى عشرة في المئة ويسمَّى السبيرتو المصحح والمركز وروح الخمر المصححة والالكحول المكرَّر . واماً ان يكون الماء فيهِ نحو ٥٠ في المئة ويسمَّى الالكحول المخفف وسبيرتو الامتحان والسبيرتو المخفَّف وروح الخمر المصححة . وتختلف الاسماء ومقدار الماء بحسب الصيدليات القانونية فالاصطلاح الانكليزي غير الفرنسوي وكلاهما غير الالماني وكلها غير الاميركي وتختلف ايضاً في الصيدلية الواحدة فقانون التخفيف في الانكليزية اختلف سنة ١٨٣٦ عما كان سنة ١٨٢٦ وهلمَّ جرّاً . فاعذرونا واعذروا كل الكتَّاب اذا لم يجروا على وتيرة واحدة

(١٩) خطار افندي فارس . صور . هل يوجد لمدينة صور تاريخ من عهد مئة وخمسين سنة الى الآن واي متى كان بناؤُها الاخير

ج . لا يظهر انهُ يوجد لصور تاريخ حديث

مثل الذي تسألون عنهُ ولكنها ذكرت كثيرًا في كتب السياح وغيرهم . وأما بناؤُها الاخير لحديث العهد فان الامير فخر الدين المعني بنى فيها بناء فخمًا وحاول تجديدها بعد خرابها وذلك بين سنة ١٦٠٠ و ١٦٥٠ ولكن بناءهُ تهدَّم ورجعت صور خرابًا في نهاية القرن السابع عشر وفي ١٧٣٨ كان بها عدد قليل من السكان كما ذكر السائح (بوكوك) وفي ١٧٥١ لم يكن بها غير عشر انفس يعيشون بصيد السمك كما ذكر السائح (هَسَلْكوِست) وفي ١٧٦٦ كان المتاولة قد استحوذوا عليها فجدَّدوا سورها واقاموا ابنيتها وفي ١٧٨٨ تزايدت مبانيها حتى عمَّت نحو ثلث الارض الداخلية في البحر على ما ذكرهُ (فولني ونيبور) وفي ١٨١٥ كان معظم اعتماد اهلها على التجارة بالتبغ وارسالهِ الى مصر . وفي ١٨٣٧ خربت الزلزلة (هي المرَّة المشهورة) جانبًا كبيرًا من سورها الشرقي وزعزعت سورها الجنوبي فتشقق وصار الناس يدخلون منهُ ويخرجون وخربت بعض بيوتها وقتلت اثني عشر من اهاليها وجرحت ثلاثين فولى اهلها الادبار وسكنوا الخيام كما ذكرهُ الدكتور طمسن في جريدة المرسلين. وفي ١٨٥٠ لم يكن سكانها اكثر من ثلثة آلاف نسمة فيهم اربعماية مسلم وثمانماية نصراني يدفعون الميرة

(٣٠) ومنهُ . سمعنا ان ماء شهر شباط يتولد فيهِ الدود متى دخل الآبار وقد أكد البعض لي ذلك فهل هو صحيح

ج . ان تولد الدود في المياه امر مشهور فان كان ما قيل صحيحًا (وذلك لا يعرف الاَّ بالمراقبة) فلا يكون سببهُ ماء شباط بل مناسبة الطقس لتولد الدود لان ماء شباط لا يختلف عن ماء غيرهِ من الشهور في ذاتهِ

(٣١) عبد الله افندي جراح . الاسكندرونة. هل لصبغ البيض ايام العيد الكبير معنًى ومَنْ ابتدأ بهِ واي متى كان ذلك

ج . ان صبغ البيض واهداءهُ في العيد الكبير من العوائد الشائعة عند كل الشعوب النصرانية وعند بعض الشعوب الأُخرى فقد قيل ان اليهود كانوا يتهادونهُ كالنصارى ايام الفصح وان العجم يتهادونهُ في عيد النيروز . ولا يبعد انهُ كان يرمز بذلك قديمًا الى تجدُّد الطبيعة وانتعاشها في الربيع بعد ذبولها وموتها في الشتاء . واما النصارى فالظاهر انهم يتهادونهُ رمزًا الى القيامة والحياة الأُخرى

(٣٢) ومنهُ . من اخترع المساخر وما اصل العادة في استعمالها ايام المرافع

ج . يقال ان مخترع المساخر رجل يقال لهُ كراناشي مات سنة ١٥٤٣ والظاهر ان الافرنج اول من انتبه اليها من النظر الى الالعاب التي كانت شائعة عندهم ايام الاعياد فاستعملت في ايطاليا سنة ١٥١٢ وادخلتها كاترين دومديشي الى بلاط فرنسا وادخلها الملك هنري الثامن الى بلاد الانكليز ولم تدخل جرمانيا الى اواخر القرن السابع

(واما بقيَّة المسائل فستأْتي في الجزء التالي)

اخبار واكتشافات واختراعات

احتفال مدرسة البنات السورية الانجيلية في بيروت

العمران بيت كبير تبنيهِ ايادي الناس وادمغتهم وحظ النساء منهُ مثل حظ الرجال والمدارس تؤهلهنَّ وتؤهلهم لبنائهِ فلا بدَّ منها لكل شعب قصد الترقي في مراقي العمران. وقد سلكت مدرسة البنات السورية الانجيلية هذا المنهج منذ اوَّل نشأتها ولم تزل تزيد الوسائط وتكثر الوسائل التي تسهل التحصيل على بنات البلاد وتغذي عقولهنَّ بالبان العلوم والمعارف وتؤهلهنَّ الى اعلى مناصب الحياة التي يمكن للنساء ان يرتقينَ اليها في اكثر البلدان عمرانًا. وهمة رئيستها ومعلماتها وعمدتها مصروفة دائمًا الى هذا الغرض الشريف كما نعلم بالخُبْر والخَبَر. وقد اعتادت هذه المدرسة ان تحتفل في فصل الربيع باعطاء الشهادات للصف المنتهي فاحتفلت ليلة الثلاثاء في الثامن من نيسان فغصَّت قاعتها الكبرى بالمدعوين من الرجال والنساء وكانت مزدانة بالانوار والازهار بما يدهش الابصار. فافتتح الاحتفال جناب الدكتور ادي ثم خطب احدنا يعقوب صرُّوف خطبة أُدرجت في هذا الجزء وختم الاحتفال جناب الدكتور كرنيليوس فان ديك بخطبة انيقة حث بها المنتهيات وهنَّ السيدات روجينا شكري وزاهية طرابلسي ولِيزا ثابت على الاعتناء بصحة اجسادهنَّ وعقولهنَّ وانفسهنَّ. ثم سلمتهنَّ السيدة الفاضلة اليزا افرت الرئيسة شهادة المدرسة وكانت اصوات الموسيقى تتخلل ذلك الاحتفال فانصرف الجميع مسرورين مما رأَوا وسمعوا

مدرسة البنات الاميركانية في طرابلس

ان عهدنا بذكاء اهل طرابلس عهد قديم وخُبْرنا بذوي الوجاهة منهم يعضد الخَبَر الشائع عن حبهم للعلم ورغبتهم في تحصيل المعارف على انهُ لم يَدُر في خلدنا اننا نجد فيها ما وجدنا من التدابير المحكمة والوسائط المتزايدة لتعليم البنات وتهذيب نساء تلك النواحي حتى دعتنا السيدة الفاضلة هريت لاكرانج رئيسة المدرسة الاميركانية في طرابلس لنشهد فحص مدرستها ونخطب على اللواتي اكملنَ دروسهنَّ فيها ونلنَ شهاداتها. فحضرنا الفحص منذ بدايتهِ الى نهايتهِ ولم يسعنا الاَّ ان نبدي السرور مما رأيناهُ من اتقان البناء وحسن ترتيب الصفوف ومراعاة الوسائط الصحية في غرف الدرس وترويض التلميذات بالالعاب المنتظمة على اساليب بديعة مطابقة لقوى العذارى نافعة لاجسادهنَّ

ومما زادنا سرورًا ذكاء التلميذات ورغبتهنّ في تحصيل العلوم كعلم الفلك والفلسفة الطبيعية والفسيولوجيا والحيوان والجغرافيا والحساب . وكذلك في تحصيل اللغة العربية والانكليزية وبعض التواريخ الخاصة فان ما سمعناهُ اثناء الفحص من اجوبتهنّ على قصر مدّة التحصيل ايّد لنا ما نعتقدهُ من ذكاء الطرابلسيين واستعدادهم الطبيعي لاكتساب المعارف

.وسمعناهنّ يخطبنَ الخطب على الجمهور وقد غصّت بهم قاعة المدرسة ويقرّرنَ الحقائق وينقضنَ الاباطيل بعبارة سلسة وجنانٍ ثابت كانهنّ مُرنّ على الخطابة ازمانًا . وسمعناهنّ ايضًا يرتّلنَ التراتيل موقعة احسن ايقاع مراعيات اوقات الالحان الى درجة لم يبلغ اليها التلميذات في كثير من مدارسنا العالية

ولما كان مساء الجمعة في ١١ نيسان احتفلت المدرسة باعطاء الشهادات للواتي اكملنَ دروسهنّ فيها وهنّ السيدات رفقة بني . رضى صدقه . رضى صوايا . فريدة سعادة . فريدة عطية . كاترين ماريًا . لبيبة سيوفي . مريانا قر . مريانا ماريا . فحضر جمهور غفير من افاضل الطرابلسيين حتى غصّت بهم قاعات المدرسة . ثم افتتح القس هاردن الاحتفال ورتل التلميذات التراتيل وخطبنَ خطبًا شتى في العلوم والآداب [1] ثم خطب القس صموئيل جسب احد مؤسسي المدرسة فاعرب عن سروره واتى على ذكر الذين اشتركوا في انشاء المدرسة من سادة وسيدات ومنح التلميذات الشهادات . واختتم الاحتفال صديقنا الوجيه الفاضل جرجي افندي يني صاحب تاريخ سورية فاثنى على رئيسة المدرسة ومن شاركها في تعليم الطرابلسيين خصوصًا والسوريين عمومًا من الاميركيين وحث بني وطنهِ على احراز العلوم وتهذيب البنات

هذا وانّا وان كنا نعتقد ان الباري قد اودع في فطرة الطرابلسيين ومن جاورهم قوىً عظيمة لتحصيل المعارف لكنّ هذه القوى كامنة لا تظهر الّا اذا نبهتها العوامل الخارجية فنمتها التربية والتهذيب وغذتها العلوم والآداب . وعندنا ان السيدة لاكراتج ورفيقاتها من اجنبيات ووطنيات قد احكمنَ الوسائل لتنبيه تلك القوى بالتعليم الملائم والسهر الدائم على ما يجلو الاذهان وينبه القرائح فلا عجب اذا اتقدت اذهان البنات عندهنّ ذكاء وسطعت عقولهنّ بالفهم والنباهة . ولذلك فنحن نثني بلسان الوطن على السيدة المشار اليها ورفيقاتها المعلمات وعلى معلم المدرسة جبر افندي ضومط ب . ع . الا بدا من انعامهم المفيدة ومساعيهم الحميدة

الجلسة السنوية الثانية للمجمع العلمي الشرقي

احتفل المجمع العلمي الشرقي بجلستهِ السنوية الثانية مساء الجمعة في ١٨ نيسان في بيت الدكتور

(١) انا سندرج بعض هذه الخطب مع الخطبة التي خطبها احدنا فارس نمر حينئذٍ في الجزء التالي ان شاء الله

ولم ثان ذلك احد اعضاء المجمع وشهد الاحتفال جمهور من نخبة اهل العلم والفضل. فافتتح الكاتب الجلسة بتلاوة مقالة في المجامع العلمية عموماً والمجمع العلمي الشرقي واعمالهِ خصوصاً . ثم تلا الدكتور يوحنا ورتبات رئيس المجمع خطبة الرياسة في "التربية المدرسية" وتلاهُ احدنا يعقوب صرّوف نائب الرئيس الحالي الدكتور ميخائيل مشاقه فخطب خطبة في النور الكهربائي واجرى في خلالها من التجارب الكهربائية ما اوضح بهِ المراد . واختتم الجلسة اسبر افندي شقير احد اعضاء المجمع بالدعاء للحضرة السلطانية والثناء على المدعوين

كاتب المجمع

فارس نمر

التربية المدرسية

هذا عنوان الخطبة السنوية التي خطبها العلامة الدكتور يوحنا ورتبات رئيس المجمع العلمي الشرقي عند انتهاء مدّة رياستهِ . وقد ادرجناها في بداية هذا الجزء ليطّلع قرّاء المقتطف على فوائدها فانها قد حوت زبدة ما استنبطهُ الافرنج من مناهج التربية والتعليم في مدارسهم على اختلاف مراتبها . ومباحثها من اهمّ المباحث التي تمسُّ الحاجة اليها في هذه الايام لتكاثر المدارس في البلاد واقبال الطلبة على تحصيل العلم فيها . فعسى ان الوالدين وارباب المدارس وكل من تهمهُ تربية اولاد الوطن يوفون هذه الخطبة حقها من المطالعة والتروي والامعان وينتفعون باختبار صاحبها وواسع علمهِ في هذا الباب

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

بلغ مقدار المطر في شهر نيسان ١٫٦٥ من القيراط فكل ما نزل هذا العام نحو سبعة واربعين قيراطاً وعشري القيراط وهو يزيد عما نزل في العام الماضي نحو ٧ قراريط

باشلس الهواء الاصفر

قرّر الدكتور كوخ رئيس اللجنة الجرمانية التي تبحث في الهواء الاصفر في الهند تقريراً سادساً ملخصهُ ان الباشلس الذي كشفهُ كما ورد في الجزء الماضي من المقتطف خاصٌّ بالهواء الاصفر دون غيره وانهُ سبب هذا الداء . ويستفاد من هذا التقرير ما يأتي : ان باشلس الهواء الاصفر لا يكون الَّا في المصابين بهذا الداء وان وجودهُ في الجسم ينحصر في مركز هذا الداء اي الامعاء وانهُ يجري مجرى غيرهِ من انواع البكتيريا المسببة للامراض فيبتدئ ظهورهُ عند ابتداء ظهور المرض ويتكاثر عند اشتدادهِ ويقلُّ عند انحطاطهِ حتى يزول بزوالهِ

ويستبشر مما ذكر في هذا التقرير ايضاً ان هذا الداء لا يستعصي على الاطباء وذلك لان الباشلس الذي يقول كوخ انهُ علتهُ يموت سريعاً اذا يبس وتزول كل علامات الحياة منهُ بعد تجفيفهِ ثلاث ساعات بخلاف بعض انواع الباشلس المحدثة لامراض أُخرى فانها تحتمل اشد الشدائد ولا تبالي فتجفّف وتجمّد وتعامل شر معاملة ويبقى فتكها كما كان . وزد على ذلك ان باشلس الهواء الاصفر لا ينمو الَّا في المدوّبات

القلوية فاذا مازج المذوّبَ حامضٌ قليل منع الباشلس من النمو. ولعلّ هذين الامرين هما السبب في سلامة الذين يرّضون المصابين من العدوى. وههنا مندوحة واسعة للتجارب وكشف العلاج

تعليم الحيوان

اقترح السر جون لبك على قرّاء جريدة نانشر الانكليزية ان يستنبطوا طرقاً لتعليم الحيوان الابكم بحيث يُفهم معانية ويَفهم معاني البشر. ثم عاد منذ بضعة اسابيع فكرر الاقتراح زاعماً ان ذلك من الامور الميسورة التي يطمع في البلوغ اليها والحّ في الحث على الشروع فيهِ لمعرفة قوى الحيوانات العقليّة وافكارها

قال وقد بدا لي ان اعلم كلباً عندي كما يعلم الصم الخرسُ القراءة فاحضرت الواحاً طول كلٍّ منها تسعة قراريط وسمكه ثلثة وكتبت على لوحٍ منها "طعام" وعلى لوح آخر "عظام" وعلى آخر "الخارج" وهلمّ جرّا. ثم جعلت اضع الطعام في صحن واضع عليهِ اللوح المكتوب عليهِ "طعام" واضع بجانبهِ صحناً فارغاً واغطيهِ بلوح لم يُكتب عليهِ. فلم يمضِ الاّ القليل حتى صار الكلب يميّز بين اللوح المكتوب عليهِ وغير المكتوب عليهِ. ثم علمتهُ ان يأتيني باللوح فهو يأتيني بهِ الآن من نفسهِ فاعطيهِ بحسب ما هو مكتوب عليهِ فان كان المكتوب عليهِ "طعام" اعطيتهُ طعاماً وان كان "عظام" اعطيتهُ عظاماً. ولا شكّ عندي انهُ صار يميّز بين معنى كلمةٍ وأُخرى فاذا كان جائعاً انتخب لوح الطعام من بين سائر الالواح وحملهُ اليَّ يطلب طعاماً ولم يزل يردّهُ اليَّ المرّة بعد الأُخرى حتى يطبع فيتركهُ في مكانهِ ويضطجع مسروراً. ويعرف لوح العظام كلوح الطعام. وقد وضعت لهُ في غرفتي لوحاً عليهِ كلمة "ماء" فاذا عطش ركض الى غرفتي وحمل اللوح واتاني طالباً ان يشرب. واذا اردت التنزه ناديتهُ فيحمل اللوح المكتوب عليهِ "الخارج" ويركض امامي. واذا غلط فاتى بلوح غير اللوح المطابق لما يريدهُ اتيتهُ بحسب ما على اللوح الذي اتى بهِ فيردّهُ في الحال ويأتي باللوح المقصود. هذا وكل من يراهُ وهو يمرّ على الالواح المصفوفة امامهُ وينتخب اللوح المقصود منها لا يرتاب في انهُ ينتخبهُ ليطلب بهِ طلباً ولا في انهُ يميّز بين كلمة وأُخرى ويعلق كل كلمة في ذهنهِ بالمعنى الذي تدل عليهِ. انتهى

استعمال النوى

يُقال ان العرب ينقعون النوى في الماء يومين او ثلاثة ويطعمونهُ للابل والفرنساويين يحمصونهُ ويستعملونهُ كالبن

توربيد وجديد

جرى منذ مدة امتحان انواع التوربيدو في البوصفور فتبيَّن ان احسن انواعها توربيدو اخترعهُ داود بك سرعتهُ متنا يرد في عشرين ثانية تحت الماء. وقد قال الخبيرون بالتوربيدو انهُ احسن ما اختُرع الى الآن

مدرسة كفتين

اتخذت عمدة هذه المدرسة لها موقعًا من اجمل المواقع طيب الهواء بديع المناظر محفوفًا بغياض الزيتون والمروج الخضراء المنفسحة حواليه حتى تغيب عن الابصار عند ربى الكورة وسفح فم الميزاب وقد قصدناها في هذه الاثناء مع رجال من عمدتها الافاضل وسرّحنا فيها النواظر فاعجبتنا فخامة مبانيها وراق لنا ترتيب غرفها وانتظام مجالس تلامذتها واسرَّتهم وسائر ما اعدَّ لنيامهم وقعودهم ودرسهم وطعامهم . ودخلنا قاعة الدرس والصفوف جلوس فيها واطَّلعنا على ما يدرس بها من العلوم واللغات ووقفنا على معارف بعض تلامذتها فسرَّنا عددهم على حداثة سنها وأبدت لنا معارفهم ما عهدناهُ في اهل طرابلس من توقُّد الذهن وقوَّة الادراك . ثم خرجنا نثني على رئيس المدرسة ومعلميها لما يبذلون من الهمة في تثقيف عقول الطلبة بعد ان حثثنا التلامذة على افراغ الجهد لاحراز المعارف وبذل النفس والنفيس على ما يرفع شأن الوطن برفع شأن اولادهِ

هذا وقد سبق لنا ذكر هذه المدرسة وعمدتها الافاضل الذين انشأوا لانفسهم بانشائها مأثرة لم يسبقهم اليها احدٌ من ابناء الوطن فاصبح دير كفتين بحسن مسعاهم مدرسة لاطلاق عقول الشبان من قيود الاوهام وانارة الاذهان بنور العلوم وترويض الاخلاق بالتربية والآداب . وتحوَّلت اوقاف ذلك الدير لحاجات المدرسة وانها لاحد غاية ببذل المال دونها . وهم يقظون على صوالحها عاملون بدقائقها مهتمون في توسيع مبانيها ابواب للطلبة الذين يتقاطرون اليها من كل فجّ باذلون عليها الوقت والعناية كما سمعنا وعلمنا . ولا يخفى ان الحاجة الى هذه المدرسة من امسّ حاجات الوطن في تلك النواحي حيث البلاد الواسعة الاطراف تمتد الى اقاصي الشمال من سورية وليس فيها مدرسة أخرى عالية للشبان فهي المتكفلة الآن بتهذيب الجانب الكبير من شبان سورية. ولذلك فاملنا وطيد انها ستتناول كل تلك الاصقاع فتسبق الى تهذيب اهلها واحياء العلوم والآداب بينهم فتشيد في صرح التمدُّن السوري ركنًا اوطد من ربى لبنان الراسخة بجانبها واسمى من فم الميزاب المكلَّل فوقها بالثلوج مختارًا الناطح السحاب عزة واقتدارًا

انتصار الافاعي

قال ادورد هردمَن (وهو جيولوجي الحكومة في غربي اوستراليا) ان حيَّة سوداء سامَّة جرحت ودبَّ النمل على جرحها فتلوت ولسعت قفا عنقها لسعتين فماتت في دقيقة من الزمان مسمومة بسمها وان كثيرين من سكان تلك البلاد اخبروهُ بمثل ذلك

وقد اشتبه بعضهم بصحة قوله هذا لما يعرف عن الافاعي السامَّة من انها لا تتأثر من سمها او من سم ما كان من نوعها وان كان سمها يقتل الانسان وغيرهُ من الحيوانات . والغريب ان الحيات السامَّة على انواعها لا تتأثر من

لسع بعضها بعضًا الّا قليلاً بخلاف غير السامّة فانها تموت باللسع حالاً كانها ليست من الحيّات . وقد عللوا ذلك بان الحيات السامّة تفرز سمها من دمها فدمها يحتوي عناصر سمها فيقيها من اذاهُ كما ان التطعيم يقي الجسم من الجدري وغيرهِ . ولكن قد يمكن ان لا يصدق ذلك على حيّات اوستراليا لتغير طبائعها عن طبائع غيرها بتغير هواء تلك البلاد عن هواء غيرها

دقائق بخار الماء

قد وجد الحسّاب ان كل قيراط مكعب من بخار الماء يكون تحت ضغط الهواء الاعتيادي مؤلفًا من ثلثماية مليون مليون مليون دقيقة . والقيراط المكعب من البخار يعدل جزءا من الف وسبعماية جزء من قيراط مكعب من الماء او نحو نقطة معتدلة من الماء

تكبير المنظر الفلكي

المنظر الفلكي اما عاكس او كاسر فالعاكس تكون لهُ مرآة تعكس النور كما تعكسهُ المرآة البسيطة والكاسر يكون لهُ بلورة عوضًا عن المرآة ينكسر النور بها ويجتمع في بقعة واحدة . وقد بالغ الناس في تكبير هذه المرايا والبلورات حتى صار قطر بعض المرايا الزجاجية مترًا وعشري المتر وقطر بعض البلورات اكثر من تسعة اعشار المتر فالعين ترى بمنظار واشنطون (وقطر بلورتهِ ٦٦ˆ من المتر) كل بقعة لا تنقص عن ٢١٥ مترًا طولاً وعرضًا على القمر وعن ١٧٧ كيلومترًا على الشمس وعن ٣٦ كيلومترًا على الزهرة وعن ٥٥٥ كيلومترًا على المشتري. الّا ان انفع المنظرات لرصد الاجرام السماوية ما كان قطر بلورتهِ بين ٣٨ˆ و ٤ˆ المتر ولا يوجد في العالم الّا نحو ٦٢ منظارًا مما يزيد قطر بلورة الشيخ فيهِ عن ٢٤٥ˆ من المتر

تحويل النور الى كهربائية

ان تحويل الكهربائية الى نور قد شاع وعرف بهِ الخاصة والعامة وقد رأينا الآن انهُ استنبّ للهر سور الجرماني ان يحول النور الى كهربائية فانهُ صنع بطرية يضعها في نور الشمس فتتولد فيها الكهربائية . وهي اناء زجاجي فيهِ ١٥ جزءا من ملح الطعام و١٧ اجزاء من كبريتات النحاس (الشب الازرق) مذابة في ١٠٦ اجزاء من الماء وفي هذا المذوب اناء مسامي فيهِ زئبق ولها قطبان الواحد من البلاتين والثاني من كبريتيد الفضة فيغمس قطب الاول في الزئبق والثاني في المذوب ويضعها في نور الشمس فتتولد فيها كهربائية كما يستدل بالكلفانومتر (مقياس الكهربائية) ولا تتولد منها الكهربائية الّا اذا وُضعت في نور الشمس

توشية الزجاج

توشية الزجاج تزيينهُ بما يشبه الوشي من عروق وما شاكل . ويتم ذلك على احسن سبيل بدهن الزجاج بكبريتات المغنيسيا مخففة بالبيرا ومضافًا اليها قليل من الدكسترين

اهملنا الرياضيات من هذا الجزء لضيق المقام

الجزء الثالث والرابع من "علم الدين"

للعلماء في بث معارفهم اسلوبان شهيران الاوّل تأليف جزئياتها وكلياتها مبوّبة ابوابًا يتلو بعضها بعضًا وهو الشائع في اكثر الكتب العلميّة المختصرة والمطولة والثاني تضمينها في قصة او رواية ترتاح الى مطالعتها الخاصة ولا تملّها العامّة وهو الاسلوب الذي جرى عليهِ العالم الفاضل صاحب السعادة عليّ باشا مبارك ناظر الاشغال العمومية المصرية سابقًا في كتابهِ الموسوم بعلَم الدين. وقد ورد الينا الآن الجزء الثالث والرابع من هذا الكتاب النفيس فرأينا في اولهما مسامرات مختلفة في السباع والاهرام والمقاييس والعقائد والتدين والفلاحة ووصف باريس وغير ذلك من الفوائد الجليلة وفي الثاني (وهو الجزء الرابع) مسامرات اخرى في الجغرافية والبورصة والهوام والدواب والجراد ونور الغاز والتبغ والبن والهواء والماء والقطن والعنب والبيرا الى غير ذلك مما تلذّ قراءتهُ وتفيد معرفتهُ ويشهد لمؤلفهِ بغزارة المادة في المعارف على انواعها وقوة الحجة في الدفاع عن عوائد الشرقيين ومذاهبهم

كتاب نتائج الاقوال في الامراض الباطنية للاطفال

"تاليف الدكتور الشهير سعادة عيسى بك حمدي باشي قاميلباي جناب خديوي ومعلم اول لفن الباتولوجيا وحكيم باشي قسم الامراض الباطنية"

ان هذا الكتاب يتكفَّل ببيان ما يحتاج اليهِ الطالب في تشخيص كل مرض من امراض الاطفال وتعيين ما يلزم استعمالهُ حينئذٍ من الادوية. وقد رتبهُ مؤلفهُ الشهير في تسع مقالات: الاولى في الاعتبارات العمومية وتحتها عشرة مباحث مثل قامة الطفل ووزنهِ وحرارتهِ ونبضهِ وحركات تنفسهِ وتركيب دمهِ الى غير ذلك. والثانية في كيفية بحث الطفل على العموم وتحتها تسع مباحث مثل لون جلد الطفل وشكلهِ وسحنتهِ وصياحهِ الخ. والثالثة في الامراض العفنة وتحتها سبعة عشر مبحثًا مثل القرمزية والحصبة والوردية والجدري والحمى التيفويدية والتيفوسية والمتقطعة والدفتيريا الخ. والرابعة في امراض المجموع العصبي وتحتها اربعة عشر مبحثًا مثل الاستسقاء الدماغي واورام الدماغ والصرع والخوف الليلي الخ. والخامسة في امراض الجهاز الهضمي وتحتها اربعة وعشرون مبحثًا مثل الالتهاب الفمي الحاد والتقرحي الغشائي والقلاع والحلق واللوزتين وفساد الهضم والامساك الخ. والسادسة في امراض القلب وتحتها ثلثة مباحث مثل التهاب التامور والغشاء الباطني للقلب الخ. والسابعة في امراض الجهاز التنفسي وتحتها احد عشر مبحثًا مثل الزكام والرعاف والسل الرئوي الخ. والثامنة في امراض الجهاز البولي وتحتهُ ثلثة مباحث. والتاسعة في الامراض الجلدية وتحتهُ اربعة عشر مبحثًا مثل الحمرة والجرب وغيرها

والكتاب صريح العبارة واضح المعاني جليل الفائدة فلمؤلفهِ الفاضل عاطر الثناء من قرّاء العربيّة عمومًا وطلّاب الطب خصوصًا



مجلة علمية صناعية زراعية

لمنشئيها

الدكتور يعقوب صرّوف والدكتور فارس نمر

AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

EDITED BY DR. Y. SARRUF

VOL. LXX. No 5

FOUNDED 1876 BY DRS. Y. ŞARRUF & F. NIMR

المقتطف

الجزء التاسع من السنة الثامنة . حزيران سنة ١٨٨٤

حاجتنا الكبرى[1]

أشذاه الزهر أم زهر السما ... في جنان الروض أم روض الجنان

لقد اصاب من قال "لكل امرء من دهره ما تعوّدا" فلو تعوّدت المدح والنظر لافتتحت خطبتي هذه بقصيدة غرّاء في مدح هذه الحفلة الزيّنة ولو تعوّدت وصف محاسن المجالس لانطلق اللسان في وصف هذه الجنة الزاهرة ومرحت الخيال في سماء تلك النفوس الباهرة واجتذبت النشوة من ازهارها واحسنت الاستعارة من حسن انوارها . على اني رجل تعوّد الفحص عن محاسن الادلة العقلية والتأمل في جوامع الغبراء فمن لي بأنوار الحلى الذكاء وفؤاد يطرب بالمناظر حتى الاحياء فان خشن اللسان فالنفس راضية وان كذبت الظواهر فالبواطن صادقة . أنعم بطرفاسي ما اشح معانيها الحسناء ورياضها الغنّاء وحدائق خمائلها الوطفاء زرعها الربيع فلبست حلل السندس وتعطّرت بالشذا وتأنّقت بالنسيم وتكلّلت بالندى وقامت تبسم بثغر ازهارها وتحيّي بلسان اطيارها فلا ارى في رياضها غير منقّش ومذهّب ومسك ومطيّب ولا اسمع غير مغرّد ومرجّع ومردّد ومسجّع

والروض حلّة الصبا فتعرّضت ... ارجاؤه خالات مسك الاذفر
وكأنما "النارنج" بين الصبا ... أكرٌ عرضن من العقيق الاحمر
"والفل" مبسم وحقائق الصبا ... في الثوب بطيب المعطر
"والآه" يهدي النسيم لنا ... وبعض بعث عن عرفه وتكلّم

[1] خطبة الانسة [illegible] خطبتها ليلة احتفال [illegible] السيدات [illegible] في المدرسة [illegible] في ١٨ نيسان ١٨٨٤ . انظر الصفحة ٤٠٦ من الجزء الماضي

"والنهر" مصقول الاباطح والرُّبى بصندلٍ من زهره ومعصفرِ
وكأنهُ وكأنَّ خضرةَ شطهِ سيفٌ يسلُّ على بساطٍ اخضرِ

اني يا اهل طرابلس معجب ببهجة ارضكم طَرِبٌ بشدو اطياركم مفتتنٌ بابتسام ازهاركم شاكرٌ على ما لقيتُ من لطفكم مؤيدٌ لقول من شهد بذكائكم كيف لا وقد قيل فيكم

اكارمٌ حسدَ الارضَ السماءُ بهم وقصَّرت كلُّ مصرٍ عن طرابلسِ

ولولا ان تكون شكوانا عميمة ولولا ان تكون حاجاتنا عظيمة لراعيتُ النظير فخطبتُ في عجائب السموات او بدائع المخلوقات ولكن الحاجة الى النظر في حاجاتنا امسُّ ولذلك آثرتُ ان ابني كلامي عليها ولو تقادم عهد البحث عنها فطلاوة الجديد لا تنوب مناب القديم المفيد ولا اظنكم تفضلون الطلي لطلاوته على ما به نفع العباد وخير الوطن . ان حاجاتنا كثيرة وافتقارنا الى الاصلاح عظيم واهمُّ ما يسوغ لنا النظر فيه من الاصلاحات هذه الليلة اربعة : اصلاح زراعي واصلاح صناعي واصلاح علميٌّ واصلاح ادبيٌّ دينيٌّ . فلننظر في كلٍّ منها على حدةٍ ثم في ايها اهمّ للوطن وفي من يناط به اتمامها

الاصلاح الزراعي

ان وطننا صغير بالقياس على اوطان غيرنا من الذين نحاول مجاراتهم فمساحة سورية تبلغ خمسين الف ميل مربع او حواليها لكنها جيدة التربة طيبة الهواء معتدلة الامطار غير قليلة المياه قد حوت على صغرها اشباه مناطق الارض كلها فاغوارها ومفاوزها تحكي اقاليم المنطقة الحارّة وقمم جبالها اقاليم المنطقتين الباردتين وسائر اراضيها اقاليم المنطقتين المعتدلتين . وفيها السهول الفسيحة الكثيرة الري والمروج الواسعة الطيبة الكلإ فهي اذا أتقنت حراثتها وتفنّن في زراعتها فاضت بكثرة غلاتها وفاقت بانواع حاصلاتها على كثيرٍ من اعظم البلدان خصباً واوفرها غلةً في ايامنا هذه . ولا اقول ذلك مجازفةً فقد اثبتت لنا التواريخ الصادقة ان الاسرائيليين لما دخلوا بلاد كنعان وجدوها معمورة الارجاء كثيرة المدن عديدة السكان وافرة الكرم والزيتون والحبوب على انواعها ووجدوا فيها من الغلّة الزائدة عن سكانها ما كفاهم جميعاً منذ عبروا نهر الاردن وعددهم يومئذٍ ست مئة الف رجل عدا النساء والاطفال وغيرهم من التّباع . ثم اقتسموا الارض فاصاب الرجل منهم بين ١٦ و٢٥ فداناً واعطوها حقها من الحرث والزرع والسقي والنصب ففاقت كل ارضٍ في العالم وفاضت لبناً وعسلاً وتدفّقت منها ينابيع الثروة حتى حسنت حال فلاّحيها عن فلاّح غيرها من البلدان ولم يقم بعدهم مَنْ بلغ مبلغهم من الرفاهة ورغد العيش الاّ اذا صحّ ما نسمعهُ عن فلاّحي اميركا وبلاد

الانكليز الذين يفوقون اليوم فلاحي الارض طرًّا في رفاهة حالهم ورفعة شأنهم وحسن تهذيبهم

وكانت بلادنا هذه تُشبع من ولد فيها ومن نزل ضيفًا عليها مع تكاثر سكانها فان اليهود بلغ عددهم اربعة ملايين في اليهودية وحدها ايام جاءها تيطس في مقدّمة الرومانيين ولا يبعد ان سكان سورية بلغوا عشرة ملايين بل خمسة عشر مليونًا في بعض الازمان الغابرة وكانوا اكثر منّا صادرًا واقل واردًا . فشتّان بين هاتيك الايام وايام امست حرفة الحراثة فيها عارًا ولم يعد يُعرَف من الزراعة الاّ اسمها في كثير من الانحاء . ايام امست الحدائق فيها بورًا والحقول ارضًا مجدبة . ايام اذا بذر فيها الفلاح لم يستغل قيمة البذار واذا زرع فيها الزارع لم يعبأ باتقان الزراعة . ايام يتراكم فيها السهادُ جبالاً ويملأ القرى وبالاً والارض طاوية تئنُّ من جور الحارث وتعبي من قلة الطعام . ايام تفاقمت فيها الخطوب وفتكت الآفات فالليمون تذوي الحشرات غضاضتهُ والعنب تحلّ الآفات جسمهُ ودود القزّ سقيمٌ عليل وليس في الوطن فئة تدفعها الحمية الى كشف العلّة وشفاء الغلّة . شتّان بين ايام كان الفلاح فيها سيدًا مهابًا يلذُّ له الجلوس بجانب كرمتهِ ويطيب له الاستظلال بظلّ تينتهِ وهي عليهِ الخيرات كالديم الوطفاء وتفيض ارضهُ باللبن والعسل فيض الماء وبين ايام امسى الفلاح فيها ذليلاً مهانًا سيّئ الحال قلق البال رثّ الملبس والسربال قذر المنظر شديد الجهل خشن المعشر وهو وان كان في هذه النواحي احسن ممّا ذكرتُ حالاً لكنهُ في فلسطين دون ما ذكرتُ واعرق في الخشونة ممّا وصفتُ . اين ارز لبنان اين بلّوط باشان اين جُوَّيز البرّية اين شجر الوعر اين سرو اللقالق اين غابات الوعول اين مراقص الايائل . اوّاه لقد سطت عليها الفأس فغادرتها وقودًا اوّاه لقد لعبت بها النيران فصيّرتها رممًا سودًا وان هي قاوت الفؤوس فاخرجت افراخها واطلقت افنانها التهمها الماعز واصطلى بنارها الراعي . سلوا ثم الميزاب الذي يناطح رأسهُ السحاب ويعي صدرهُ بقية مجد لبنان — ساوهُ ينبئكم كم يدٍ مُدَّت اليهِ وكم نفس جنت عليهِ . شاهدٌ انت يا حرمون العزيز الاركان واشهدي يا هضاب لبنان ومروج سورية وسهول حوران أصابكِ القحط الاّ بتكاسل الغارس أوَ بليتِ بالمحل الاّ باهمال الزارع . أجُرِدَت رؤوسك الاّ لقلة الصيانة أوَ عُقِمَت احشاؤك الاّ لسوء المعاملة . ومالي ولاستشهاد الجبال البكماء وشهود التجارب ناطقة فان الذين يحسنون للارض المعاملة ويسمدونها عوضًا عمّا يجنون منها يجنون بمئة ضعف حيث لا يجني غيرهم عشرة اضعاف(٢)

هذا كلهُ ونحن عائشون في زمانٍ قد أُتقنت فيهِ الزراعة وعمّت معرفتها حتى صار الزارع في

---

(٢) تجد شواهد على ذلك وجه ١١٩ و٢٠٤ من السنة الخامسة من المقتطف . وكذلك في الذين زرعوا من الاجانب في اراضي البقاع او غرسوا في جهات مختلفة من لبنان

بلاد غيرنا يبذر الحب فيحصد الفضة والذهب. فقد حسبوا ان قيمة كل ما استخرج من الذهب والفضة في كليفورنيا احدى الولايات المتحدة باميركا ١٦١٧ مليون ريال اميركي منذ افتتاح اوّل منجم فيها الى اليوم وان غلة تلك الولايات في سنة واحدة اي ١٨٧٩ لم تقل قيمتها عن مئة مليون ريال اميركي فقيمة الغلّة في سنة اضعاف اضعاف ما يستخرج من معادن تلك البلاد مع كثرة عددها ووفرة ركازها. ولا تحسبوا ان ذلك لمجرَّد اتساع اراضيها وخصب تربتها بل ان معظمهُ لاجتهاد فلّاحيها واتقانهِ فلاحتها فان اهل تلك البلاد لم يستوطنوها الّا منذ عهد حديث وهم ينتشرون كل عشر سنوات على ارض جديدة تزيد مساحتها عن مساحة سورية اضعافًا كثيرة ومع ذلك فقد جرَّبوا ارضهم فعرفوا ما يصحُّ زرعهُ فيها فعوَّلوا عليهِ وما لا يصحُّ فعدلوا عنهُ كالقنَّب والارزّ والعدس والنيل والفوّة. ولا يخفى ما يلزم لذلك من الاجتهاد والتجارب. والشواهد على اجتهادهم كثيرة اذكر قليلاً منها: — منذ مئة سنة لم يكن لغنم المرينوس وجود في الولايات المتحدة فاتوا بهِ سنة ١٧٩٣ ولم يمضِ الّا القليل حتى اشتهر صوفهم بدقة ليفهِ وثقل جزّتهِ بل لم تأتِ سنة ١٨٥٠ حتى اقرّ اهل الارض طرًّا ان احسن نوعٍ من صوف المرينوس صوف بنسلفانيا من الولايات المتحدة وما ذلك الّا لحسن التربية وجودة الاعتناء

منذ مئة سنة لم يكن البقر القصير القرن يُعرَف في الولايات المتحدة فابتدأوا يوردونهُ من بلاد الانكليز سنة ١٨٠٠ ولم تأتِ سنة ١٨٨٠ حتى باعوا بقرتين باكثر من ثلثة آلاف ومئتي ليرة انكليزية وباعوا عجلاً عمرهُ خمسة اشهر بخمسة آلاف واربعماية ليرة انكليزية. وباعوا بقرة لرجل انكليزي بمبلغ يكاد لا يصدَّق اعني ثمانية آلاف ومئة وعشرين ليرة انكليزية او الف الف ومئة الف غرش ونيف!

منذ مئة وخمسين سنة لم تكن خيل الرهان الاصيلة تعرف عندهم فجلبوها من بلاد الانكليز واحسنوا لها العناية حتى فاقت سائر الخيول وسبقت خيل الانكليز انفسهم ثلاث دفعات متوالية في الثلاث السنين الاخيرة

منذ سبعين سنة كانوا يضربون المثل في جواد يقطع الميل في ٣ دقائق وهو يعدو عدوًا كالاعجاج واليوم اصبح ذلك عندهم امرًا مألوفًا فعندهم الف فرس مما يقطع الميل في دقيقتين وثلاثة اعشار الثانية بل قد قطعهُ حصان في دقيقتين و $\frac{1}{4}$ ١٢ الثانية اعجاجًا. وكل ذلك بحسن التربية والتأصيل

وعندي مثل هذه الامثال كثير كتأصيلهم الدجاج حتى يكسبهم الديك الواحد مئة ليرة انكليزية والغنم حتى يباع الخروف الواحد بالمبالغ العظيمة والخيل حتى يباع الحصان الواحد باكثر من خمسة آلاف ليرة انكليزية بعدما يتجاوز السنة العشرين. ولكن الزمان قصير واللسان قاصر عن

رصف حال الزراعة في تلك البلاد — بلادٍ يستوي فيها الفلاح والشريف . بلادٍ يشبُّ بها اخوان من اب واحد وام واحدة فيتسلط عليها الواحد ويتباهى بمحراثها وتربية مواشيها الآخر . ولعلي اذا وجهت التفاتكم الى بلادٍ اقلّ منها خصباً واضيق مساحة رأيتم نتائج الاجتهاد ومنافع الزراعة باجلى بيان . هاكم بلادُ الانكليز التي تكتنفها البحار فتفصلها عن غيرها من البلدان وتملأ ارضها نزّاً وتشحن هواءها بخاراً ينعقد على دخان المعامل فيحجبها عن شمس الظهيرة بقناع الظلام الحالك حتى صدق فيها قول من قال انها كحذاء الملاح سوداء الوجه مبتلة الارض . فهذه بلاد قليلة الخصب شديدة الافتقار الى السماد زيادة على ما بها من معاكسة الماء والهواء لنجاح المزروعات . ولكن اهلها ابوا الاّ ان يحصدوا الذهب من سباخها ويستمطروا الفضة من آسن مائها وهوائها . فاعملوا الفكرة في انزاحها وما زالوا يردفون اختراعاً باختراعٍ حتى رسوا على اختراع بديع سنة ١٨٢٥ فعولوا عليه . وبعثوا الى الاقطار يبتاعون السرقين والسماد لتسميد ارضهم ثم شاع التسميد بمسحوق العظام في بداءة هذا القرن فما كنت ترى الاّ عظاماً واردة ومطاحن دائرة وفلاحاً يسمد وارضاً تجود . ثم شاع التسميد بذرق الطيور المعروف بالكوانو فاتوا به سنة ١٨٤١ وهم اليوم ينفقون نحو الفي الف ليرة انكليزية كل سنة على ما يبتاعونهُ من هذا السماد من البلدان البعيدة كبلاد بيرو وغيرها . وقد زادوا على هذه كلها فصفات الكلس فاصبحت ارضهم جنّة وزراعتهم في غاية الاتقان والنجاح . لا سيّما وانهم قد استنبطوا لها آلات يعسر عدُّها فللمحراث عندهم اشكال كثيرة بعضها يحرث به على الخيل وبعضها على البخار بل على الكهربائية . فمنها اشكال لحرث الارض حرثاً عميقاً واشكال لحرثها حرثاً قليل العمق واشكال لنشر الارض الى عمق قيراطين او ثلثة ونزع ما تاصّل فيها من الاعشاب . واشكال لشق الارض وقلبها معاً . واشكال لتفتيت ما تلبد من التراب . واشكال لخلخلة التراب بغير قلبهِ . واشكال مزدوجة السكك يحرث بها الحارث على ثلثة رؤوس خيل ما لا يحرثهُ الحارثان بغيرها على اربعة رؤوس . واشكال باربع سكك يجرُّها البخار فتحرث فدانًا من الارض في ساعة من الزمان . ويضيق بي المقام عن تعداد ما عندهم من الامشاط التي تمهد التربة مجرورة على الخيل او بالبخار وغير الامشاط من آلات تجمع البذار في مناطق متوازية وآلات تستاصل الاعشاب من المزروعات وآلات للحصد وآلات لحزم الاغمار وآلات للتذرية يديرها البخار وآلات لجرش العلف وطحنهِ وآلات لتقطيعهِ فيسهل على المواشي مضغهُ وآلات لمزجه بغيرهِ حرصاً عليهِ وآلات لسلقهِ بالبخار فيسهل هضمهُ . فلا عجب اذا سمعنا بعد هذا ان نفقة الفلاّح على ارضهِ قد انحطّت الى نصف ما كانت عليهِ منذ زمانٍ قصيرٍ

وماذا اقول عن تفننهم في تطعيم الاشجار والازهار وتدريجها وقضبها وتأصيلها حتى كأنها قد

دانت لهم فلا تنمو الّا طوع امرهم فاذا شاءوا ارسلوا اغصانها افقية او مائلة على الافق حتى تخالها كالطائر ناشرًا جناحيهِ واذا شاءوا راوحوا بين افنانها على اغصانها فارسلوا بعضها صُعُدًا وبعضها نزولاً كانها شموع قامت عليها وتدلّت منها . واذا شاءوا اطلقوا اغصانها ملتفة على جذعها فتحكي الكرات او السرو في شكلها الى غير ذلك من الاشكال

وماذا اقول عن عنايتهم بالمواشي وحسن سياستهم للخيل فقد كانت خيولهم لا تذكر منذ مئتي سنة فادخلوا الى بلادهم خيلاً اصيلة من جياد العرب وغيرها فأصلوا خيلهم وجعلوها بحسن سياستهم احسن من خيل غيرهم فهي الآن اكبر من الخيول العربية قدًّا واسرع منها عدوًا حتى لقد يباع المهر الصغير منها بثلاثة آلاف ليرة انكليزية . وقد تتبعوا الاسماك هم وغيرهم الى ما تحت الماء فعرفوا طبائعها واطّلعوا على طرق معائشها وهيئات منازلها ثم لقحوا بيوضها بالوسائط ونقلوها من مياه الى مياه فاوجدوها حيث لم توجد وانشأوا عليها تجارة تتزايد ارباحها على توالي الايام

فالزراعة كنزٌ لا تساويهِ كنوز الفضة والذهب . فان كان كل هذا يتأتى عنها في بلاد انحلت ارضها واجدبت تربتها واتسعت سباخها وتوفرت نفقتها فاذا يتأتى عنها في بلادٍ اشتهرت بجودة ارضها وطيب هوائها وقلة نفقاتها لا سيّما وقد ثبت فيها ان غلّة الفدان تزيد خمسين ضعفًا بل مئة ضعف اذا أُتقن حرثهُ وأُجيدت العناية بهِ . ولذلك يقول قوم اعطنا رجالاً خبيرين بالزراعة مجتهدين في العمل يعطون الارض حقها من الحرث والقلب والتسميد والنقب ويحسنون العناية بالمواشي والانعام آمنين غوائل الزمان بعيدين عن نكبات الفقر والهوان ونحن نتكفل بان تعود البلاد فتفيض لبنًا وعسلاً وتجري منها الخيرات انهارًا وتتوفَّر لها الثروة حتى ترتقي في معارج التمدن وتصير في مقدمة البلدان . وهؤلاء هم المنادون بالاصلاح الزراعي المعلّقون نجاح الوطن عليهِ

الاصلاح الصناعي

ويقول آخرون نادِ ما شئت بالاصلاح الزراعي وقُل ما اردت في لزومهِ لنجاح الوطن بشرط ان لا تهمل الصناعة ولا تنسى انها الركن الاعظم لتقدُّم البلاد . فان الزراعة نفسها لا يتهيأ اتقانها قبل اتقان الصناعة . ألم ترَ ان اتقان الزراعة يترتب في امور كثيرة على اتقان الآلات واتقان الآلات هو اتقان الصناعة . فان قلتَ انّا نجلب الآلات من بلدانٍ أُخرى قلنا فاذن يلزم ان تأتي باربابها معها كما تعلّمنا بالاختبار . وهب انك بعثت ابناء الوطن فتعلموا استعمالها في بلادها ثم عادوا بها فمن يصلحها اذا تعطّلت . وهب انك استغنيت عمّن يصلحها فاتيت بها مركّبة من اجزاء اذا تعطّل الجزء منها بعثت فاستحضرت مثلهُ وركّبتهُ مكان المتعطل فمن ادراك ان اثمان هذه اللوازم لا تزاد

عليك زيادةً فاحشة حتى لا تبقي لك من ارضك ربحًا يذكر. بل هب انه لم يأتِ عليك شيء من ذلك وان حاجتك في الآلات الى اهل الصناعة ليست بأمسّ الحاجات فما تقول في حاجات غيرك من اهل المهن المتنوّعة . وما يبقى لك من الربح جزاء تعبك على ارضك وانت تعلم أنّا نبيع الحرير بالعشرات فنبتاعهُ من اهل الصناعة بالالوف . نبيعهم الصوف والقطن بالنحاس فنبتاعها بالفضة والذهب . وكيف يثري الوطن وكل ما عندنا من رخيص وثمين يرِد علينا من صناعة غيرنا . انصتي ايتها القصور الفخيمة وانطقي ايتها الاكواخ الحقيرة وليتردَّد صدى اصواتكِ بين ثغور الساحل ومدن الداخل وقولي ولو صمت سكّانكِ مَنْ حاك سجوفكِ ووشّى مقاعدكِ مَنْ خرط كراسيكِ وصنع موائدكِ من اين مراياكِ وزجاجكِ ومصابيحكِ واضواؤكِ مَنْ ابدع نقوشكِ واحسن زخارفكِ . وأنّى لكِ العطور والاطياب والملابس والحلى والمصبوغات والمدبوغات والمقدّدات والمدخنات والمكبوسات والحلواء الى غير ذلك ما يطول سردهُ ويعسر عدّهُ . أصنعتها يد اهلكِ ام ادخلتها يدُ الاجانب اليكِ . فيا عجبًا لسورية ما اشدّ غرورها ويا اسفًا عليها ما اسوأ مصيرها. تتبهرج بما عاقبتهُ الفقر الشديد وتتظاهر بالغنى وهو عنها بعيد. ان سورية لو عدلت لعلّمت ابناءها صنع حاجاتها ولو عقلت لم تنفق على بضاعة الاجانب رأس مالها . يعزّ على الوطني ان يرى كل ما عندهُ حتى زجاج المصابيح من صنعة غيره ونحن الذين فاق اسلافهم اهل زمانهم طرًّا في عمل الزجاج ونقشهِ وتلوينهِ . يعزّ علينا ان نتخذ فضلات غيرنا من النسج ونحن الذين كانت ملابس اجدادهم الارجوان. يعزّ علينا ان نتباهى باصباغ غيرنا وزخارفهم ونحن الذين اشتهر آباؤهم باستخراج الارجوان والصبغ بالاسمانجوني والحناء والفوّة والنقش على الفضة والذهب والحجارة الكريمة والحديد والحجارة . وكيف تأملنا في صنائع بلادنا وجدنا الاهمال قد بسط عليها سرادقهُ ودقّ حولها اطنابهُ فامات بعضًا وادنى بعضًا من المات . والاّ فاين السيوف الدمشقية التي تُضرَب بها الامثال واين القيشاني فخر البلاد وبهاء المباني . فقدت صناعتها وامسى ذكرها كما امسى استخراج المعادن نسيًا منسيًا . ولولا الرجاء بان تحيا صناعة البلاد وتدخل الحياة اليها عن طريق الثغور لتنبأنا عليها بامحاء آثار ما هو باقٍ فيها من صنائع العرب كالبناء والحياكة والصياغة والصباغة والدباغة والنقش والدهن والتذهيب

ان تاريخ الصناعة في بلادنا اسود الوجه مشؤوم الطلعة تنقبض النفس عند تلاوتهِ ويتقطّب الجبين بعد رؤيتهِ . ولكن عوامل اليأس تنبّه عوامل الرجاء في النفس فهي لا تنقبض وتتقلّص في ظلال اليأس الاّ اضاءت عليها انوار الرجاء فتحيا بها وتنبسط بجرّها . فاليأس سحابة تنقشع والرجاء شمسٌ ثابتة ولو اعتراها الكسوف . وعلى هذا الرجاء نحن نعيش وبهِ نعد الوطن ان سيقوم من بنيهِ رجال

يشمّرون عن ساعد الجد ويقطعون البحار فيتعلمون الصناعة ويعودون غانمين . وهذا الرجاء وطيد والوعد قريب . فان تحصيل الصناعة ميسور لكل مَنْ تعاظمت همتهُ وكانت خدمة الوطن بغيته . ولاسيما في هذه الايام التي بلغت الصناعة فيها غايةً من الاتقان ولم يبقِ التمدن من انواعها نوعًا مستورًا . ولكثرة ما تفنن اربابها فيها لم يتركوا صنعة الاَّ بنوها على سنن الطبيعة وابلغوها في الكبر والصغر حد الإعجاز وراعوا فيها ما يسرُّ الخاطر ويقرُّ الناظر وما يلذُّ وما يفيد. فاذا تأملنا الآلات الميكانيكية وجدناها تتدرَّج حتى تتناهى في الضخامة والكبر والدقَّة والصغر. فمن آلات تنشل السفن الكبيرة من وسط الماء الى الهواء كما ينشل الرجلُ الجسم الخفيف . وآلات تضرب بمطارقها الضخمة الثخن الاساطين الحديدية فتنزلها في الارض كما تنزل القدوم المسمار في الخشب . وآلات يديرها الرجل باصبعهِ فيحرك قاعة معلقة في جوف السفينة طولها سبعون قدمًا بكل من فيها وما فيها . وآلات يديرها بيدهِ فيرفع ارضًا فسيحة من الخشب بما عليها من العجلات والبضائع والمواشي والخيول والركّاب . وآلات يديرها الرجل الضعيف فتضغط الحديد المصهور بقوة ٢٨٠٠ قنطار . وآلات تحمل الاساطين الكبيرة التي يزيد ثقل الاسطوانة منها على ثمانية آلاف قنطار فترفعها في المواء مئة قدم . وآلات تدار بها اللوالب الكبيرة فتنقل المباني الباذخة من مكانٍ الى مكان ولو كثرت طباقها وعظمت مساحتها . وقس على ذلك من الآلات التي يقضي بها الانسان حاجاتهِ ولو عظمت او يعمل بها اعظم الاعمال العجيبة ولو صغرت * وماذا اقول عن دقائق الصناعة التي تحار فيها العقول فهم يضعون في نواة الكرز الصغيرة ٤٠ سكين تفتح وتغلق بنصال من الفولاذ وانصبة من خشب البقس . وهي مع ذلك لا تزن سبع قمحات ولا ترى الاَّ بالمنظرات المكبرات . وهم يثقبون الشعرة بادقّ منها ويثقبون الصفائح المستديرة البالغة في الرقَّة غايتها من حرف الى حرف وينقلون الكتب الضخمة على مساحة قيراط فيعلّقها ذو البرج في زنجير ساعتهِ. ويصنعون الفولاذ لوالب وزنابر لا تميّزها العين لصغرها فيزيدون قيمتها على اضعاف ما يوازنها من الذهب

بل ماذا اقول عن الغرائب التي استنبطوها فقد قرأنا انهم صنعوا آلات يلقمونها الحطب ويقولون حوّليهِ ورقًا فتنشرهُ وتقشرهُ وتحتهُ وتبلهُ وتعجنهُ وتبسطهُ وتضغطهُ فتصيرهُ ورقًا ثم تصقلهُ وتقذفهُ من فيها معدًّا للطباعة . ونمي الينا انهم صنعوا آلات يصبون القمح فيها ويقولون حوّليهِ خبزًا فتغربلهُ وتطحنهُ وتنخلهُ وتعجنهُ وتخبزهُ وتقذفهُ من فيها خبزًا . وجاء عنهم انهم يضعون الحديد في آلة فيخرج مسامير ويضعون شريط المعادن في أُخرى فيخرج دبابيس ثم ان كان الدبوس متقنًا ضمتهُ الى رفاقهِ وان كان ذا عيبة قذفتهُ على جانب. وعلى هذا النمط تصنع الآلة احدى عشرة الفًا من الدبابيس يوميًا . وانهم يلقون التبغ في آلات فتلفهُ لفًّا متقنًا وتقذفهُ معدًّا للمدخنين . ويلقون التبغ في آلات أُخرى

فتنقذفهُ في الحال محزومًا موزونًا . ويصبون الحليب في آلات ويقولون حوّليهِ زبدة فتمخضهُ وتخرجهُ زبدةً في ساعة من الزمان . ويعرضون الدراهم على آلات ليعرفوا صحيحها من زائفها فتنقدها نقد ابرع الصيارفة فتقبض الصحيح وتلقي بالزائف جانبًا . ويقربون من ثدي المواشي آلات ويقولون احلبيها فتحلبها وهي تكاد لا تمس ضروعها . وقس على هذا القليل ما لا يعدُّ من اساليب تفننهم وعجيب ما صنعوا

ويعوزني الوقت لو شئت ان اصف اتقانهم وتدقيقهم في الاعمال فهم يخطون مليون خط متوازٍ على مساحة قيراطٍ واحدٍ . ويقسمون الدائرة التي لا يبلغ قطرها الذراع نحو ثلثة عشر مليون قسم بوسائط بسيطة يعلقونها عليها . ويصنعون نصالاً كالنصال الدمشقية ويرمون ارق النسج في الهواء ويضربونهُ بها فيقطعونهُ شطرين ويضربون المسامير وقضبان الحديد فيقطعونها ولا ينثلم حد النصال . ويدوسون على طرفها الواحد ويلوونها حتى يكاد يلتقي الطرفان ثم يفلتونها فتعود كما كانت فهي اشبه شيء بالنصال الدمشقيّة التي كان اسلافنا يقطعون بها اسنّة الرماح وخيوط العنكبوت على حدٍّ سوى . ويصنعون ساعة يقاس بها عشر الثانية من الزمان ولا تختل حركاتها كسرًا من الثانية الاَّ بعد ايام طوال وقس عليها الآلات العلميّة على اختلاف انواعها . وكيفما وجهتم النظر الى صنائع الاجانب وجدتموهم قد توسعوا فيها او بالغوا في اتقانها كما توسعوا في الصنائع الميكانيكية وبالغوا في اتقانها . انظروا الى صناعة الزجاج واعجبوا مما تفننوا فيها فهم يصنعون اليوم الواحًا طول اللوح منها احدى وعشرون قدمًا واكثر وعرضهُ ثلث عشرة قدمٍ واكثر وثقلهُ نحو ست مئة وثلثين اقة . ويتصرفون فيهِ عدا ذلك على اساليب لاتحصى . فإمَّا ان ينحتوهُ نحتًا فيصنعوا منهُ ما شاق وراق من المنحوتات . او يفرغوهُ في القوالب افراغ المعادن فيتشكل باشكالها . او يسقوهُ فلا ينكسر ولو سمّر بالمسامير وطرح على البلاط من مكان رفيع ويصبوهُ حروفًا تصف فيطبع بها كالحروف المعدنية في المطابع . او يلبسوهُ الخشب والورق والمنسوجات فلا تحترق ولا يتطرّق اليها البلى . او يسحبوهُ خيوطًا ويحيكوهُ فلا يمتاز عن محوك الصوف ويضفروهُ سلالاً ويشدوهُ فرشًا ويجملوهُ فيستعمل للزينة ونحوها او يجعلوهُ فتائل تضيء بلا ذبالة . هذا ناهيك عن تقليد الحجارة الكريمة بهِ وتلوينهِ ونقشهِ وتذهيبهِ ورشّهِ بالوان عنق الحمام وما شاكل ذلك من الاعمال التي لايحصيها قلم البليغ . انظروا الى تفننهم واتقانهم في صناعة الدهن والصباغة والدباغة . في الحفر والنقش والصياغة . في الوراقة وعمل الخزف ونسج الامتعة وطبعها وطبخ الاطعمة واصطناع الانوار وافراغ المعادن واشباهها مما يحار فيهِ العقل ويقف الانسان امامهُ منذهلاً مبهوتًا . ولاسيما اذا تأمل في اتساع معاملهم كمعمل بسمر الشهير في بلاد الانكليز فانهُ يعمل وحدهُ الفي الف قنطار من الفولاذ

كل سنة. ويحكي الذين رأوهُ انهُ اذعر من جبال النار هياجًا واشبه منها بالجحيم اتقادًا واستعارًا. ففيهِ احدى وتسعون قدرًا تسع من الحديد ١٨٦٨ قنطارًا وفي قعر كل قدر سبعة انابيب وفي كل انبوب سبعة ثقوب . وتحتها منافخ كبار تنفخ الهواء فيندفع كالتيار ويزأر فيصم الآذان حتى يأتي قعر القدر فيستفزّ الحديد المصهور عليهِ وقد يطاير بعضهُ بعضهُ مشرقًا لمّاعًا كالشهب المنقضّة في جوانب الفضاء . فكأنهُ وكأن صهير الحديد المتلاطم بين جوانب القِدْر والشرر المتطاير منها عجيج بركانٍ قد تأججت في الارض نيرانهُ وتطايرت في السماء حِمَمُهُ

واوسع مئة معمل كروب الشهير في بروسيا فارضهُ نحو الف فدان وعملتهُ نحو اربعة عشر الفًا لصب الفولاذ والعمل بهِ . فيصنعون مئة الف او اكثر من البواتق التي تسع احداها بين ٥٠ ليبرة ومئتي من الفولاذ . ويذيبون نوعًا من الفولاذ في الف ومئتي بوتقة منها دفعة واحدة ثم يصطفون الوفًا فيشير ناظرهم اشارةً فيرفع فريق منهم البواتق من اتاتينها ويمسكها الفريق الآخر بالملاقط ويفرغونها في قنوات ضيقة من الحديد المبطّن بالخزف الناري . ومن عجيب إحكامهم انهم يصبون بحرًا من الفولاذ فيجمد على غاية الانتظام ويخرج قطعة واحدة متقنة مصمتة لا فرجة فيها ثقلها نحو مئة وستون قنطارًا . وقد كسّروا قطعة ثقلها نيف وثمانون قنطارًا في معرض ١٨٦٢ بلندن وفحصوها بالبلورات المكبرة فلم يجدوا فيها فصمة ولا ثلمة . وهم يصبون من الفولاذ نحو ٦٠٠ الف قنطار كل سنة بقيمة ثلثة ملايين ليرة انكليزية ويطرقونهُ بمطارق ضخمة يزن بعضها مئتي قنطار على سنادين الضخم يزن بعضها ٧٤٠ قنطارًا . ويصبون خمسَي هذا الفولاذ مدافع وآلات حربية والثلثة الاخماس الباقية ادوات شتّى . وقد كان في هذا المعمل سنة ١٨٧٤ الف ومئة اتون للصهر و٢٧٥ فرنًا لاصطناع الكوك و٢٦٤ كورًا و٣٠٠ خلقين بخارية و ٢٨٩ آلة بخارية وقوة ١٠ آلاف حصان و ٧١ مطرقة يحركها البخار و٨٠ محطة للتلغراف و٣٠ ميلاً من سكة الحديد ومعمل كيماوي ومحل للتصوير الشمسي ومطبعة ومطبعة حجر ومحل للتجليد وفرقة من الحرس . والمعامل الواسعة كثيرة جدًا عند الافرنج شاملة لاكثر الصنائع فيصنعون فيها الآلات والادوات ويبعثون بها الى كل الجهات . وقد استلموا زمام تجارتها في يدهم فاذا تصدّى لهم مبارٍ في بلادٍ خفضوا الاسعار فيها ورفعوها حيث لا يناظرهم احد حتى تفلّ عزائم المباري ويرجع عما شرع فيهِ فيعيدوا الاسعار الى ما كانت عليهِ او يرفعوها ليستردوا ما خسروهُ . فاصحاب المعامل الواسعة لا يجارون الا بانعقاد الشركات القوية واتقاد الحمية الوطنية

وقد أثرت البلدان الافرنجية باتقان الصنائع وارتقت حال اهاليها لحسن اعتنائهم بها وارتفع شأن صنّاعها وتوفّرت لهم اسباب التهذيب وكثرت بينهم وسائط التمتع بنعيم بلادهم . فقد ثبت

بالاحصاء والاستقراء ان دخل ذوي الاعمال في بريطانيا العظمى كان ٥١٥ مليون ليرة انكليزية سنة ١٨٤٣ فصار ١٢٠٠ مليون ليرة انكليزية سنة ١٨٨٣ وان اجرة الفاعل قد تضاعفت ونفقاته قد قلّت لرخص الاشياء وان الاغنياء زادوا والفقراء قلّوا والذين لم يزالوا فقراء تحسّنت حالهم ضعفين عمّا كانت عليه منذ خمسين سنة

فهذه صورة عامّة رسمنا للعقل فيها تأثير الصناعة في نجاح البلدان كما رسمنا تأثير الزراعة في كلامنا على الاصلاح الزراعي فلا بدع ان نادى منادي الوطن حيَّ على الصناعة فان فيها كنوز الثروة وبحياتها تحيا البلاد وتفلح. (ستأتي البقية)

الدفثيريا (الخانوق)

لجناب الدكتور نقولا نمر

هو مرض قديم العهد شديد العدوى سريع السير جدًّا استوطن بلاد سورية ومصر قديمًا واستقرّ فيهما مدة طويلة وذكرهُ كثيرون من اطباء المتقدمين لكنهم لم يقفوا على حقيقتهِ . ثم انتقل الى اسبانيا في القرن السادس عشر وعمَّ كل اطرافها في اربعين سنة وامتد منها الى ايطاليا ففتك بسكانها وإباد كثيرين من اطفالهم وانتشر الى اقاصي اوربا في منتصف القرن الماضي ولا سيَّما انكلترا وفرنسا واسوج ومنها الى اميركا فمات بهِ واشنطون رئيس جمهورية الولايات المتحدة . وبقي هذا المرض مهملاً مدة طويلة الى ان وصفهُ الدكتور بريتنو الفرنسوي وصفًا مدققًا سنة ١٨٢٦ في مدينة تور وسماهُ بالدفثيريا ولم تزل اقلام الكتبة مشتغلة بوصفهِ من ذلك الزمان . فمنهم من لم يميزهُ عن مرض الذبحة ومنهم من نسبهُ الى الحمّى القرمزية والصحيح انهُ مرض مستقل بنفسهِ . وهذا المرض التهاب في الغشاء المخاطي الكاسي للحنجرة مع ارتشاح مادة ليفاوية خصوصية ويصيب الصغار غالبًا وقد يصيب البالغين ولكنهُ اشد خطرًا على الصغار منهُ على البالغين . ولم تعلم اسبابهُ حتى الآن والمرجح انهُ مرض خميري ذو سم خصوصي يسير سيرًا خاصًّا بهِ وانهُ حادث من حلول جسم حي فطري في غشاء الحنجرة المخاطي فيلتهب الغشاء المخاطي الحنجري فيحمرُّ وينتفخ فيؤلم عند الازدراد ثم يبتدئ ارتشاح المادة الليفاوية الخاصة بهذا المرض . وارتشاحها يبتدئ في الغلصمة (الطنطولة) اولاً والحلقوم او في احدى اللوزتين (بنت الاذن) وينتقل منها الى الاخرى او يظهر في الاثنين معًا ويمتد منها الى الحلقوم والغلصمة وقد يظهر في الجميع دفعةً واحدة اذا كانت الحادثة شديدة. وبسبب هذا الارتشاح يتغير المخاط الذي يفرزهُ غشاء الحنجرة المخاطي فيصير لزجًا ويشتدُّ التصاقهُ بالغشاء نفسهِ فيتكون

منهُ غشاء ابيض او رمادي يسمّى بالغشاء الدفثيري الكاذب. وهو اما ان يكون املس مستوي السطح غروي القوام او محبَّباً عديم المرونة لا يميز بالمكرسكوب عن الغشاء الذي يتولد على سطح الجسد محل الحرق الاعتيادي او محل الحراقة

فهذا ما يحدث في الحنجرة من التغيرات وفي اكثر من ثلثي حوادث الدفثيريا يتغيّر البول ويقل الماء منهُ حتى اذا أُحمي قليلاً بعد اطلاقهِ جمد معظمهُ. وكثيرًا ما يحتبس البول لهذا السبب فيموت العليل مسمومًا بهِ ولو سلم من المرض الاصلي

واعراض هذا المرض الاعتيادية هي هذه : يشكو العليل انحطاط القوى الحيوية انحطاطًا عامًا مع انزعاج وانحراف المزاج وفقد القابلية وعسر الازدراد وورم بعض الغدد ولا سيما الغدد العنقية وذرب وقشعريرة واذا كان بالغ السن شكا من شدة الصداع والغثيان . وهذه الاعراض تتفاوت في الخفة والشدة بحسب نوع المرض غير ان جميع الانواع الآتي ذكرها قد تشترك معًا فيتعسَّر تمييز احدها عن الآخر لاشتراك اعراضها وقد يستحيل القطع بنوعية المرض في بعض الحوادث لالتباس اعراضها بعضها ببعض . ومدة المرض الاعتيادية تختلف من يوم او يومين الى اسبوع او اسبوعين ومتى تجاوز هذه المدة كانت عاقبتهُ سليمة في الغالب اذا اعتنى الطبيب بحالة الكليتين والعلاج المناسب

وقد قسموهُ بالنظر الى ظواهرهِ الى ستة انواع اولها الخفيف وهو خفيف الاعراض جدًا وقد لا يظهر منها غير قليل من عسر الازدراد

والنوع الثاني الالتهابي وفيهِ تشتد الاعراض العامة فتحط القوى عمومًا ويشتد التهاب الحلقوم وترم الغلصمة واللوزتان فيتعسر الازدراد جدًا ويحمُّ فيهِ العليل حمّى تكون تارةً شديدة وطورًا خفيفة . وبعد يوم او يومين يبتدئ ارتشاح الليمفا المتقدّم ذكرهُ وقد يميت العليل خنقًا اذا امتدَّ الى الحنجرة والقصبة والشعب . ويكثر الزلال فيهِ وقد يبقى على حالهِ

والنوع الثالث الكامن وهو اشد انواع الدفثيريا خطرًا وان كانت كلها ذات خطرٍ وذلك لاستتار الاعراض الابتدائية التي توجب استدعاء الطبيب وظهور الاعراض الحلقية بغتةً فيهِ فلا يستعمل الطبيب العلاج حتى يكون العليل قد ولّى مختنقًا

والنوع الرابع الانفي وسمي بذلك لاشتداد فعل المرض في الانف اولاً وامتدادهِ منهُ الى الحلقوم . وفيهِ يسيل من الانف مادة صديدية حرّيفة ثم تظهر الاعراض الحلقية وهي عسر الازدراد وورم واحمرار الاجزاء المصابة بالالتهاب ولا سيّما ورم الغدد التي عند زاوية الفك

والنوع الخامس الحنجري ويختلف عن الانفي بان المرض يشتد فيهِ على الحنجرة لا على الانف

وتبتدئ اعراضهُ بالانحطاط وعسر الازدراد والتنفس الشخيري واحمرار الغشاء المخاطي وورمهِ وورم الغلصمة واللوزتين ثم يمتد الالتهاب منها بسرعة الى الحنجرة . وهو يميت العليل خنقًا بانسداد المزمار

والنوع السادس العام وفيهِ تشتدُّ جميع الاعراض العامة ولو خفَّت الاعراض الحلقية فتحط القوى انحطاطًا شديدًا وتشتد الحمَّى ويضعف النبض ويسرع ويكمد الوجه وتجمع اقذار على اللسان والاسنان ويبح الصوت واما الازدراد فقد يكون سهلاً وكثيرًا ما لا يرم الحلقوم ومع ذلك يموت العليل بعد ايام قليلة لمجرد الضعف والانحطاط

والانذار في هذا المرض بالخطر في جميع انواعهِ السابق ذكرها ومعظم الخطر من الاختناق قبل نهاية الاسبوع الاوَّل فاذا سلم في الاسبوع الاوَّل بقي عليهِ خطر الموت من الضعف وشدَّة الانحطاط واذا سلم في الاسبوع الثاني لم يبقَ عليهِ خطر الاَّ من الموت مسمومًا بالبول

وممَّا لا يصح السكوت عنهُ في البحث عن هذا المرض الشديد الخطر مسألة العدوى بهِ فان العامة لا تنتبه اليها الانتباه الواجب والذين ينتبهون اليها مدَّة المرض يهملونها بعد موت العليل زاعمين ان خطرها يزول بموتهِ فترى اقاربهُ وخلانهُ يحيطون بهِ حالاً بعد موتهِ وتحف النساء بهِ وقد حملت الواحدة رضيعها على يدها وانحنت الثانية عليهِ وضمَّت طفلها الى صدرها فتعرَّض طفلاهما للعدوى تعريضًا وهي لا تعلم ان المرض باقٍ ولو مات العليل وانها تثكل ولدها عمَّا قليل. لان جرثومة المرض اما ان تحمل بواسطة الهواء من مكان الى آخر او ان تنتقل بواسطة الاشخاص الذين يلامسون العليل او بواسطة ثيابهِ او اثاث البيت او غير ذلك من الوسائط . فمها بالغ الانسان في التحفظ من هذه العدوى يفعل حسنًا ولاسيما اذا كان العليل طفلاً. والواجب حينئذٍ ان يفرز الاصحاء عنهُ ويرسلوا الى بيت آخر يقيمون فيهِ حتى يطهر البيت الذي فيهِ العليل وكل ما فيهِ . وكم من مرَّة شوهد الولد المصاب بالدفتيريا نائمًا على جانب من الفراش واخوتهُ الاصحاء على جانب آخر فلا يمضي القليل حتى تثكلهم امهم لقلة انتباهها

اما تدبير هذا المرض وعلاجهُ فمنوطان بالطبيب وحده لانهُ مرض شديد الخطر جدًّا سريع السير ولا يُسمح فيهِ للوالدة او الممرّضة باستعمال بعض الوسائط كما يسمح في غيرهِ من الامراض لانهُ لا يهول صاحبهُ فيخشى انها تؤخر استدعاء الطبيب الى ان يتمكن المرض في العليل ويؤدّي بهِ الى النزع . واحسن ما تفعلهُ الوالدة لاولادها في هذا المرض العمل بقول الطبيب والطاعة لاوامرهِ في كل شيء . وقد استعملت لعلاجهِ ادوية كثيرة جدًّا ولم يزل الاطباء يبحثون عن دواء يؤكد لهم الشفاء فلذلك لا تمضي مدة وجيزة الاَّ ذكر الاطباء فيها علاجًا جديدًا

والامور التي يلتفت الاطباء اليها في المعالجة ثلاثة اولاً الانتباه الكلي الى الاعراض الحلقية

وثانيًا الانتباه الى القوى الحيوية والاعراض العصبية وثالثًا ملاحظة حال البول يوميًا . فالاوّل الغرض منهُ علاج العلّة وذلك بالغراغر والغسولات القابضة والكاويات. والعلاج الممدوح جدًا والاكثر استعمالاً هو المسح من الداخل بمحلول الحامض السليسيليك مع صبغة البود مرتين كل يوم الى ان يأخذ الغشاء الكاذب في السقوط والبعض يعتمدون على المسح الداخلي بمحلول نيترات الفضة (حجر جهنم) ومدح آخرون حديثًا مسح الاجزاء المصابة بعصير الليمون الحامض الصرف اعتقادًا بان جرثومة هذا المرض جسمٌ فطري يعيش في سائل قلوي ولا يعيش فيهِ اذا تعادل السائل او تحمض وقد امتحنت هذا العلاج اربع مرات فنجح فيها كلها . وقد يستعمل عدا عن هذه الوصفات الغسولات الطيارة كروح الكافور المركبة والضادات السخنة من الخارج. ومتى ابتدأ سقوط الغشاء الكاذب يعوض عمّا مرّ من العلاجات بالغرغرة بمحلول كلورات البوتاس في الماء ومحلول البورق اوما شاكلهُ. والطبيب يختار لكل حادثة ما يناسبها من الادوية بحسب معرفتهِ واختباره.

والثاني الغرض منهُ حفظ القوى الحيوية وتقوية الجهاز العصبي فان لم تكن الحادثة مضعفة وكان النبض صلبًا سريعًا والحمّى شديدة يمتنع عن الادوية المنبهة وتستعمل المبردات فقط ولكن اذا ضعف النبض وانحطّت القوى استعمل قليل من المنبهات الالكحولية كالخمر والكونياك واذا لم تفِ هذه بالمقصود عوّض عنها بالمقوّيات واخصها الكينا والحديد. ويجب ايضًا استعمال المقوّيات العصبية لانهُ قد يحدث ان المرض يتقدّم نحو الشفاء تقدمًا حسنًا وتحسّن جميع الاعراض العامة ولكن يموت العليل بغتةً من شلل عصبي او غشيان بصيبهُ فلا يبقى منهُ

والثالث الغرض منهُ ظاهر فلا يعارض البول ما دام سائرًا سيرهُ الاعتيادي واما اذا كثرت كمية الزلال فيهِ او قلّ مائيهُ او عجزت الكليتان عن افرازهِ فيعوّل حينئذٍ على المعرّقات وتوضع المحمرات على القسم الكلوي حتى تهيج الكليتان لاتمام عملها لئلاّ يموت العليل بالانسمام البولي . هذا واني لم اطل الشرح في معالجة هذا المرض لان ذلك منوط بالطبيب كما تقدم ولا يجوز لغيره التعرض لهُ وانما ذكرتهُ لتعميم الفائدة

واما الغذاء فيجب ان يكون في غاية اللطافة لتبقى المعدة والامعاء سائرة سيرها الاعتيادي والاّ فلا مانع من استعمال مسهل ما اذا اقتضت الحاجة

مقدار المطر الذي نزل في شهر ايار ٠٫٥٤ من القيراط اي نحو نصف قيراط فكل ما نزل من المطر هذا العام نحو ٤٧ قيراطًا وسبعة اعشار القيراط

الظواهر الفلكيَّة في شهر حزيران

تنبيه * يبتدئُ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٢	١١	♄ ☌ ☉	اي يقترن زحل بالشمس او يكونان على طولٍ واحدٍ في السماء
في ١٢	١٧		يبلغ (☿) عطارد تباينهُ الاعظم غربي الشمس فيكون بينهُ وبينها ٢٢° و ٣′
في ١٤	١٠	♅ □ ☉	اي ان السيَّار اورانوس يكون في التربيع اي يكون بينهُ وبين الشمس ٩٠° طولاً
في ١٩	٤		تظهر الزهرة (♀) ثابتة وذلك عند الوقفة
في ١٩	٢٣	♀ في ☋	اي ان الزهرة تكون في العقدة النازلة
في ٢٠	١٥	☉ تدخل ♋	اي ان الشمس تنزل في برج السرطان فيبتدئُ فصل الصيف
في ٢١	٨	☿ ☌ ☾	اي ان عطارد يقترن بالقمر. ويقع عطارد ١° و ٢٩′ شمالية حينئذٍ
في ٢١	١٧	♄ ☌ ☾	اي ان زحل يقترن بالقمر. ويقع زحل ٢° ٤٦′ شمالية حينئذٍ
في ٢٤	١٥	♀ ☌ ☾	اي ان الزهرة تقترن بالقمر. وتقع ٤° ٦′ شمالية حينئذٍ
في ٢٥	٦	♃ ☌ ☾	اي ان المشتري يقترن بالقمر. ويقع ٥° ٢٥′ شمالية حينئذٍ
في ٢٥	١٣	☿ ☌ ♄	اي ان عطارد يقترن بالمشتري. ويقع شمالية بدقيقة واحدة من القوس
في ٢٧	٢٣	♂ ☌ ☾	اي ان المريخ يقترن بالقمر. ويقع ٤° ٨′ شمالية
في ٣٠	١٩		تكون الشمس في نقطة الذنب اي في ابعد ابعادها عن الارض

		اليوم	الساعة	والدقيقة
اوجه القمر *	يكون القمر بدرًا في	٨	١٠	١١
	ويكون في الربع الاخير في	١٦	٤	٥٦
	ويكون هلالاً في	٢٢	١٩	٥٥
	ويكون في الربع الاوَّل في	٢٩	٢٠	٢٦

ويكون في الحضيض اي في ابعد نقطة من فلكهِ عن الارض في ٦ ١٧

وفي الاوج اي في اقرب نقطةٍ من فلكهِ الى الارض في ٢١ ١٨

الابراج وصور الثوابت * اما الابراج والصور التي تظهر في هذا الشهر فهي على ما يأتي: في اوائلهِ والساعة التاسعة افرنجية مساء يظهر برج السنبلة في كبد السماء لناظر اليو من بيروت واكثر جهات سورية ومصر وفيهِ الكوكب اللامع المعروف بالسماك الاعزل. والى الشرق منهُ برج الميزان ثم برج العقرب طالعًا فوق الافق وفيهِ النجم الاحمر اللامع المعروف بقلب العقرب. والى الغرب من برج السنبلة برج الاسد وفيهِ عدَّة نجوم لامعة اشهرها قلب الاسد ثم برج السرطان ثم برج الجوزاء غائبًا في الافق وفيهِ نجمان لامعان احدهما بقرب الآخر. فهذه هي الابراج واما صور الثوابت فاشهر ما يُرَى منها شماليَّ برج السنبلة نجوم ملزوزة تُعرَف بشعر برنوكي ثم الدب الاكبر وفيهِ بنات نعش. والى الشرق منها صاحب السلوقيين وفيهِ السماك الرامح وصورة الجاثي والنسر الواقع طالعًا من الافق والى الغرب منها صورة صاحب المعز وفيهِ نجم العيوق. ويرى الى الشمال من الدب الاكبر صورة الدب الاصغر وفيهِ الفرقدان وبالقرب منها نجم القطب. وهذا اشهر ما يظهر في شهر حزيران ومتى جاز العشرين من ايامهِ يطلع برج الجدي من الشرق في الساعة التاسعة مساء والى الشمال الغربي منهُ النسر الطائر والدلفين والدجاجة

عيون الحشرات

البصر في المتوحشين احدُّ منهُ في المتمدنين لسلامتهم من اكثر الآفات التي تطرأُ على بصر المتمدنين فيتوارثونها ابًا عن جد. وهو متفاوت في الحيوانات غاية التفاوت فاحدُّهُ في النسر وما كان مثلهُ ثم يضعف تدريجًا حتى يبلغ غاية الضعف في الخلد او يعدم تمامًا كما في دودة الارض

والعيون في الحيوان على اختلاف كثير ايضًا وتزيد في الحشرات عما هي عليهِ في غيرها فان بعض الحشرات التي تطفو على وجه الماء الراكد لها ضربان من العيون ضرب في اعلى الراس بهِ تبصر ما في الهواء وضرب في اسفلهِ بهِ تبصر ما في الماء وبين الضربين فاصل رقيق. وللعناكب ست اعين ولبعضها ثمان ولام اربع واربعين عشرون عينًا. ولكثير من الحشرات عيون مركبة كالنحل والفراش والذباب وغيرها اي ان لكل عين من عيونها وجوهًا عديدة فقد عدَّ الدكتور هوك اربعة عشر الف وجه في عين نوع من انواع الذباب وعدَّ لاون هك ١٢٥٤٤ وجهًا. ثم ركَّب عينًا منها على المكرسكوب ونظر بها الى الاشباح البعيدة فرأى برج كنيسة علوهُ ٢٩٩ قدمًا وبعدهُ ٧٥٠ قدمًا ورأى بابًا يفتح ويغلق على ذلك البعد. وركب آخر عين برغوث على المكرسكوب ونظر بها الى جندي فرآهُ جيشًا جرارًا من الجنود ونظر الى ضوء شمعة فرأى عددًا عظيمًا من الشموع المتقدة

غاية المجمع العلمي العظمى (١)

اني لم اقصد ان اجعل هذه المقالة مقالة علميَّة وانما اردت التنبيه على امرٍ حان زمن التنبيه عليهِ والشروع فيهِ لان اعظم غايات هذا المجمع احياء العلوم وتقوية ما يأول الى تعميم المعارف في الوطن وقد عقدنا النية على البلوغ الى هذه الغاية بالسعي والثبات . فلذلك استأذنكم في بسط ما عندي على ما اوصانا بهِ جناب الدكتور فان دبك في خطبتهِ السنوية التي خطبها عند انتهاء مدة رياستهِ على المجمع حيث قال " ومما اراهُ آيلاً الى حفظ المجمع وبنيانهِ وتوسيع فوائدهِ هو جمع معرض من كل المواضيع العلمية وبعض الصناعية ولا سيما صنائع بلادنا السورية ومعاملها ومحاصيلها" وقد اتى على ذكر فوائد هذا المعرض ولزومهِ في خطبتهِ المشار اليها . ولا ريب عندي انكم مجمعون على لزوم ذلك للوطن السوري خصوصاً وللمتكلمين بالعربية عموماً ولاسيما لاننا في غاية الافتقار الى معرفة بلادنا بما فيها . فان اوسعنا اطلاعاً على احوالها واكثرنا خبراً باراضيها وادقنا علماً بما فيها لا يجترئ ان يبدي عنها رأياً وانما يغترف ما كتبهُ الاجانب عنها وعرفوهُ من موجوداتها .وما ذلك الاَّ لتقاعدنا عن السعي الى ما هو حولنا وتشاغلنا بما لا طائل تحتهُ عما تلزم لنا معرفتهُ كل اللزوم . ولو تأملنا في المجلدات العديدة التي كتبها الاجانب عن بلادنا هذه والمعارف التي جمعوها عنها مع قلة المتفرغين منهم للبحث عنها وقصر مدة سياحتهم فيها لتأكدنا ان تقاعدنا عن الاهتمام بذلك عيب لا نعذر عليهِ ولا يغض ابناء الازمان التالية عنهُ فانَّا ساكنون في البلاد عارفون بلغتها مترابطون مع ابنائها في اكثر جهاتها قادرون على معرفة كثير من احوالها بجهدٍ طفيف ومالٍ قليل . واني أرى الشروع في ذلك منذ اليوم فرضاً واجباً علينا للوطن وللعلم فالاَمين مَنْ يسعى * واحسن ما نسعى فيهِ الآن انتقاء مَنْ يتطوَّع لخدمة العلم والوطن وتعيينهُ لمطالب خاصة يصرف اليها بعض العناية . وهذه المطالب عديدة منها معرفة متيورولوجية البلاد اعني ظواهرها الجوّية مثل تغيرات الضغط في هوائها وتغيرات الحرارة عليها وعليهِ وتغيرات الرطوبة فيهِ ومراقبة رياحها وتعيين طرق انوائها ومقدار امطارها وثلوجها الى غير ذلك مما تهمُّ معرفتهُ اهل التجارة والزراعة والملاحة عموماً واهل العلم خصوصاً . ومنها معرفة جغرافية البلاد مثل تعيين اطوال المدن والقرى واعراضها وعدد سكانها ومسح ما حواليها من الاراضي وقياس ارتفاع الجبال ومعرفة العيون والجداول والابحر والبحيرات ونحو ذلك مما هو معروف عندكم . ومنها جيولوجية البلاد مثل معرفة اتربتها وطبقات صخورها وما فيها من الدفائن

(١) مقالة لاحدنا فارس نمر تلاها على المجمع العلمي الشرقي في جلسة ايار ١٨٨٤

ويدخل تحت ذلك معرفة معادنها والاجسام المتبلورة فيها . ومنها معرفة حيوانات البلاد ونباتاتها وتعيين الاقاليم التي هي فيها . ومنها معرفة الامراض الغالبة في البلاد والامراض الوافدة التي تنتابها من مدة الى أُخرى . ومنها معرفة عوائد البلاد وجمع الامثال العاميَّة واصطلاحات اهل المدن والقرى والبدو والحضر . ومنها جمع الآثار القديمة في البلاد وهذا استاذكم في العود اليهِ عن قريب . ومنها جمع ما يتيسَّر جمعهُ من الكتب القديمة التي تتبدَّد وتفقد اذا اختفت في مكاتب الافراد وتصان وتفيد اذا حُفِظت في مكاتب الجماعات

ومعلوم ان هذه الامور لا تتم الَّا بالمال والرجال . اما المال فيكفينا منهُ القليل في بادئِ الامر لان الحصول على ما ذكرت يتمُّ بلا آلات ولا نفقات الَّا الآلات اللازمة لرصد الظواهر الجوّية وقياس العرض والطول وثمن الآثار القديمة والكتب وبعض الحيوانات . فالآلات اللازمة لرصد الظواهر الجوية يمكن ان تبتاع باثمان معتدلة ولا حاجة لتوزيعها على اكثر من عشرة مراكز او خمسة عشر مركزًا في اواسط البلاد واطرافها . والعرض والطول ومساحة الاراضي يمكن استعلامها على وجهٍ تقريبي بآلات قليلة بخسة الاثمان . والآثار القديمة يمكن تصويرها تصويرًا مدققًا بنفقة يسيرة اذا لم يتيسَّر ابتياعها . والكتب يمكن نسخها بنفقات قليلة اذا كانت اثمانها رفيعة . فالمال ليس بمانع من الشروع في هذا العمل . وتحصيل الكافي منهُ لغرضنا غير متعذّر لا سيما وان حبَّ الوطن قد تأصل في القلوب فلم يبقَ الَّا ان نرى محبي الوطن والعلوم يبذلون من مالهم على ترقية المعارف اضعاف ما يبذلون اليوم على اقامة الولائم والتباهي بالوان الطعام واصناف المدام وانواع الزينة والملاهي . ولو أنَّا شددنا العزائم واقمنا اماكن للخطب والمباحثات العلمية والادبية وما شاكلها من الامور المتفقة لعقول الجمهور الرافعة لمقام هيئتنا الاجتماعية ورتبنا مبلغًا يسيرًا من المال على الدخول اليها لقضينا بذلك ثلث غايات حميدة . الاولى افادة الجمهور . والثانية انماء محبة المعارف في نفوسهم . والثالثة تحويل جانب من اموالهم الذاهبة في سبيل الملاهي والاباطيل الى خدمة العلم والوطن . وهذا يحقُّ للوطن طلبهُ منا ويحق لنا طلبة من ابناء الوطن مفتخرين بالمناداة بهِ غير مبالين بما ينال لنا فيهِ لانهُ عمل شريف في ذاتهِ مفيد في عاقبتهِ حميد في غايتهِ

واما الرجال فعددهم يغني عن علمهم في بادئِ الامر . لان الغرض هو جمع المواد اولاً واستخراج المعارف منها ثانيًا فحاجتنا الآن الى المواد ومن يجمعها ومتى تهيأت لنا المواد يقيم الله في الوطن من يهمهُ استخراج المعارف منها . وجمع المواد يستطيعهُ اكثر الناس اذا تعلموا قليلاً ولا سيما ما كان منها مثل الحيوان والنبات والصخور منضَّدة كانت او غير منضَّدة . واكثر الذين تعلموا مبادئ العلوم يقدرون على اتمام الجانب الكبير من الاعمال التي نحن بصددها . فامامنا بحر واسع

نشترف منه فلا تمنعنا الحجج البعيدة عن اغتراف ما قرب منا وتسهل وصولنا اليه. فقصور علم الرجال ليس بمانع عن الشروع في هذه الاعمال وانما المانع تراخي العزائم وتصاغر الهم . ولو فطنّا الى الذين يقضون غالب ايامهم في البطالة لتلك الاشغال . والى الشبان الكثيرين المتفرقين في انحاء البلاد لاعمال لا تستغرق الاّ بضع ساعات في النهار وهم يتقلبون على بساط الضجر في ما بقي لقلة وسائط التسلية وبعدهم عن أُولي الذوق . ولو انتبهنا الى ان السواد الاعظم من ابناء الوطن يستصغر قيمة الوقت فيبيعهُ بالقليل لبادرنا الى الشروع فيما نحن فيهِ علماً باننا لا نجد انسب من فرصة كهذه لانفع مسعًى كهذا

وجمع الآثار واجب تقديمهُ على ما سواهُ والتعجيل في الشروع فيهِ على ما ارى وذلك لكثرة الطلب عليها وخوف نفادها او ندورها قبل جمعنا لها. فان ابناء الوطن كانوا قديمًا يتلفونها تشاؤمًا بها وجهلاً لقيمتها واما اليوم فقد احسوا بما وراءها من الارباح ولذلك عكفوا على جمعها وبيعها للاجانب بابخس الاثمان وقد تواطأ منهم زمر على تقليدها وغش المشترين لها . فان لم نبادر الى جمع ما تيسّر جمعهُ منها ندمنا ولات ساعة مندم واضطررنا الى التماس فضلات الاجانب لمعرفة ما يجدُّ اكتشافهُ في بلادنا وتركنا ذلك حسرةً في قلوب الذين يخلفوننا وغادرناهم يستمطرون ندى غيرهم من هذا القبيل ولو فاضت سحائب انضالهم بامطار العلوم والمعارف من قبيل آخر. وقد جمع الاجانب من آثار هذه البلاد شيئًا كثيرًا على قلة الذين اهتموا بجمعها وكثرة الموانع التي حالت دون وصولهم اليها وذلك يشدد عزائمنا ويبشرنا بالفوز اذا شمرنا عن ساعد الجد واحسنا السعي

هذا وانتم خبيرون ان هذه الآثار كثير فوائدها تاريخية وعادية وان اهل هذا الزمان قد تعلموا منها ما لم يعلموهُ من تواريخ المتقدمين وحلوا بها مشاكل حيرت ذوي العقول وخفيت على من كان قبلهم من اهل التحقيق والتدقيق . واشهرها تاريخ بابل واشور ومصر وهذه البلاد . وقد احببت ان اذكر امثلة قليلة من الكثير الذي عرف منها ايضاحًا لفوائدها التي لا تثمن . فآثار بابل واشور تحتوي مكاتب واسعة قد نقلت الى بلاد الانكليز وغيرها فعُنوا بقراءتها حتى صار المقروء منها يزيد على ما في التوراة والانجيل . وقد ذكر فيها تفصيل خلق العالم على نحو ما ذكر في سفر التكوين بقلم موسى الكليم ولكنهُ يختلف عنهُ اختلافًا جوهريًا في الدعوى بان العالم خلقتهُ آلهة كثيرة لا اله واحد . وذكر فيها خبر الطوفان وهو يشبه خبر الطوفان في التوراة من وجوهٍ ويخالفهُ من أُخرى لاختلاف اعتقاد المخبرين . وذكر فيها ما يشبه ان يكون خبر برج بابل وبلبلة الالسنة ونص الكتابة ."وارتدّ البعض على ابي الآلهة وكانت قلوب رؤسائهم شريرة فارادوا ان يبنوا في بابل تلاً — او برجًا كالتل — فاخربتهُ الرياح وخيبهم اتو كبارًا وصغارًا وبلبل السنتهم وابطل مشورتهم".

وذكر فيها ايضًا ما يدل على انهم كانوا يحفظون السبت كبني اسرائيل ففي كتابة اشورية ان السبت يوم "راحة القلب وفي لغة آكد (هي بابل الشمالية وشنعار او صومير بابل الجنوبية) ان السبت "يوم تكميل العمل" وكانوا يحرمون فيهِ "اكل اللحم المطبوخ على النار وتغيير اللباس ولبس الاثواب البيضاء وتقديم الذبائح وركوب الملك في مركبتهِ ومخاطبة الجماهير" وغير ذلك من الامور التي تقتضي عملاً ما من الاعمال . ووجد في تلك الكتابات ما يدلُّ على ان اهل آكد وغيرهم كانوا يستعملون كثيرًا من طقوس الاسرائيليين وشعائرهم الدينية كذبيحة السلام وتقديم الباكورة وذبيحة الخطيَّة ووضع خبز الوجوه امام اصنامهم والامتناع عن المآكل النجسة مثل لحم الخنزير والزحافات والمراحض للغسل مثل مراحض النحاس التي صنعها سليمان . هذا فضلاً عمَّا عُرِف عن علومهم وصنائعهم وتواريخ ملوكهم وحروبهم واعمالهم مما لهُ دخل عظيم في التاريخ القديم لهذه البلاد او ما تُصلح بهِ اغلاط المؤرخين القدماء كهيرودوتس وغيرهِ او ما يحقق بهِ ما ذكر في التوراة من الحوادث التي جرت في ايام اولئك الملوك . ولا يستوفى الكلام على ذلك الاَّ في مؤلَّف ضخم وهذا ليس من غرضي الآن

وآثار المصريين قد عُرِف بها ما لا تُقدَّر قيمتهُ من الفوائد والحقائق كما تعلمون . وكثير من هذه الفوائد يهمُّ العامَّة كالخاصة مثل خبر الجوع الذي حدث في مصر ايام يوسف فقد وجدوا اشارة الى ذلك في كتابة على ضريح رجل من اشراف مصر القدماء اسمهُ بابا عاش فيما يظن في زمان الدولة الثامنة عشرة وقد قيل فيها "ولما حدث الجوع واستمرَّ سنين كثيرة كنت اوزع الحنطة على اهل المدينة كل سنة من سني الجوع". ومثل الدلالة على طول عهد بيروت كما يؤْخذ من كتابة على حائط هيكل الكرنك لتثميس الثالث ملك مصر (سنة ١٦٠٠ ق . م .) يعدُّ فيها مدن كنعان التي اخضعها ومن جملتها يافا وبيروت وعكا وحماه ودمشق . ومثل الدلالة على طول عهد التمدُّن في هذه البلاد وامتداد الطرق فيها قبل دخول بني اسرائيل اليها كما يستفاد من كتابة كتبت في ايام رعمسيس الثاني وهو فرعون مذلِّل بني اسرائيل ذُكِر فيها ان قائدًا من قوَّادهِ اتى من مصر الى هذه البلاد وساح فيها حتى وصل الى حلب بمركبتهِ ورأى يافا محاطة بشجر النخل احاطة غياض البرتقال بها في هذه الايام . واتى بيروت والصرفند وصيدا وصور فوجد صور هذه مبنيَّة على جزيرة في البحر يحمل اليها الماء للشرب في القوارب والظاهر ان صور القديمة المبنية على البر كانت يومئذٍ محروقة حديثًا . ووصف بعض ما لقي في طريقهِ من البقاع الوعرة التي كادت مركبتهُ تتكسَّر فيها ومن نزول اللصوص عليهِ ليلاً وسرقة ثيابهِ ومشاركة سائق المركبة لهم في السرقة . ومثل ثبوت ان رعمسيس الثاني هو الذي ظلم بني اسرائيل وتعيين الزمان الذي خرج فيهِ بنو اسرائيل من مصر . وثبت ذلك حديثًا باكتشاف كتابة في تل المخوطة مفادها ان رعمسيس الثاني هو باني مدينة فيثوم احدى

المدبغين اللذين سخر بنو اسرائيل لبنائها . ووُجِد هناك لَبِن بتبن ولبن بلا تبن طبقاً لما قاله موسى الكليم عن امساك التبن عن الاسرائيليين . وقس على ذلك كثيراً من الفوائد التي تهمّ معرفتها الخاصة والعامّة جميعاً

واما آثار بلادنا فكثيرة على ان ما يؤمل وجودهُ منها لا يقلّ عمّا وُجِد . ولا يسعني ان اذكر فوائدها وانما اذكر قضية لم تكشف الاّ منذ بضعة سنين وهي شيوع الكتابة في سورية كلها منذ زمان قديم . فالمعهود ان الفينيقيين هم واضعو الحروف الهجائية والمحقق انهُ كان عند المصريين واحدٌ وعشرون حرفاً لواحد وعشرين صوتاً في زمان دولتهم الثانية . وكان الفينيقيون يسكنون بعض جهات مصر قديماً (وهم سكان كفتور) فاتخذوا الابجدية عن المصريين وسموا الحروف باسماء ما توهموا لها من المشابهة تسهيلاً لحفظها على اولادهم فسموا الالف باسم الثور لان معنى الالف بالفينيقية ثور وسموا الباء "بث" اي بيتاً وهلم جراً كما يسمّي كثيرون الحروف باسماء خاصة لتسهيل ذكرها على الطلبة عند رؤيتها . والشائع ان حروف الهجاء نقلت من الفينيقيين الى اليونانيين ومنهم الى الرومانيين ومنهم الى سائر الامم الاوربية ولا يُعلَم عنها غير ذلك . وقد كشف حديثاً من الآثار ما ثبت بهِ انها شاعت في غربي اسيا قبلما نقلت الى اليونانيين ودليل ذلك الحجر المكتوب بالخط الفينيقي الذي وجدهُ القس كلاين الجرماني في الذيبان في بلاد موآب . ولهذا الحجر قصة طويلة ربما لم تخفَ على بعضكم فان العرب لما شعروا برغبة الناس فيهِ كسَّروهُ تكسيراً وفرقوا كسرهُ فيما بينهم ولكن المسيو كلرمون كنو جمع اكثرها وبعث بها الى معرض اللوفر بباريس حيث ركبها العلماء معاً وقرأوا الكتابة فاذا هي لميشع ملك موآب الذي عصى على اسرائيل بعد موت اخآب كما هو مذكور في الاصحاح الثالث من سفر الملوك الثاني وهو يصف بها حروبهُ وفعالهُ بعبارة تحكي عبارة التوراة حتى لا يرتاب القارئ ان العبارتين عبارتا اهل الزمن الواحد

فهذا الحجر دليل قاطع على ان الخط الفينيقي كان مستعملاً عند اهل موآب شرقي الاردن في ايام الملك اخآب . وقد كُشِفت حديثاً كتابة على حجر في بركة سلوام كُتِبت على ما يظن في ايام اشعيا النبي او قبل ايامهِ بالخط الفينيقي ايضاً ومفادها حفر دهليز تحت الارض ابتدأ الفعلة بهِ على الجانبين والتقوا في الوسط ولم يخطئ فريق منهم جهة الآخر . وذلك كما فعلوا في حفر القناة لجلب ماء نهر الكلب الى بيروت وكما فعلوا في حفر السرب في جبل سينس لمرور السكة الحديدية فيهِ . وهو يدل على ضبط الهندسة واتقان العمل . فهذه الكتابة دليل قاطع على ان الخط الفينيقي شاع في مملكة يهوذا غربي الاردن

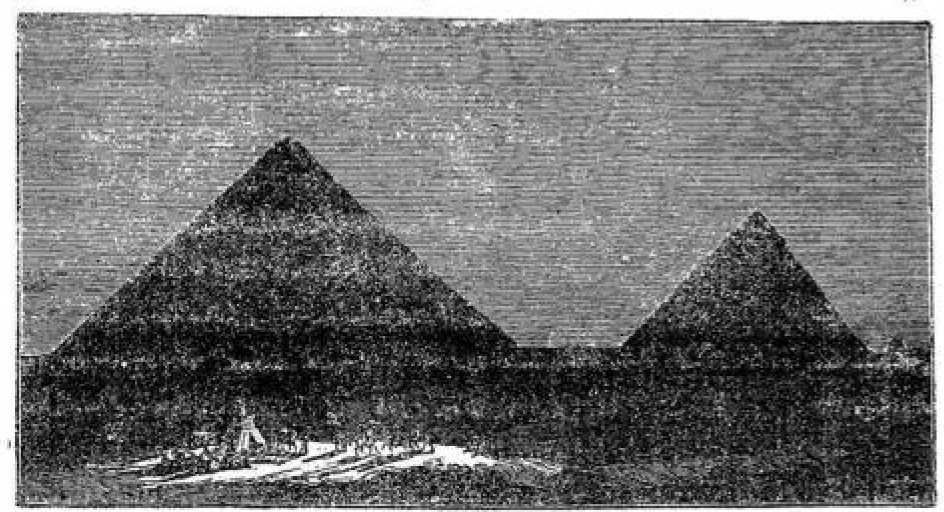
هذا وانتم تعلمون انهُ قد ثبت اليوم وجود الخط الحميري الشائع بيننا قبل زمان الهجرة خلافاً

لمن زعم ان ابن مقلة واضعهُ . ومن الدلائل القاطعة على ذلك وجودهُ منقوشاً على حجر في حرّان بالبلجا . على ان عيوننا أُغمضت عنهُ حتى ذهب الموسيو ليتيد قنصل الدنمرك في بيروت فنقل صورة الكتابة منذ زمان قصير واراها للموسيو كارمون كنو فاذا في كتابة يونانية وعربية بالخط النسخي مؤرخة سنة ٤٦٣ من تاريخ البصرى وهي سنة ٥٦٨ للمسيح . فثبت ان هذا الخط كان قبل زمان الهجرة باكثر من خمسين سنة

ومن الاكتشافات الحديثة العظيمة اكتشاف مملكة الحثيين وما كان لها من العظمة والمجد في زمانها وذلك من آثارهم وكتاباتهم الباقية في حماه وحلب وكبدوكية وليكاؤنية .

ومما لا يخلو ذكرهُ من الفائدة ان الاجانب الذين يسعون في جمع الآثار من بلادنا هم من اهل التجارة والسياسة وقلما يوجد بينهم اناس متفرغون للعلم وهذا لا يبقي محلاً لاعتذار من كانت مهنتهُ كمهنتهم من ابناء الوطن

الاهرام



الهرم في اصطلاح المهندسين جسمٌ محيط بهِ سطوح تلتقي في نقطة واحدة وتنتهي في سطح واحد . وهذه السطوح تسمَّى جوانب الهرم والنقطة راسهُ والسطح المقابل للنقطة قاعدتهُ . اما جوانب الهرم فلا يكون كلٌّ منها الاَّ مثلَّث الشكل واما قاعدتهُ فتكون مثلثة او مربعة او مخمسة او غير ذلك من الاشكال .

والهرم في اصطلاح البنّائين كل بناء على شكل الهرم . والاهرام كثيرة في بلاد مصر والنوبة واشور والهند والصين وجاقا وجزائر المحيط والمكسيك وغيرها واشهرها اهرام مصر والمكسيك ولذلك نقتصر على وصف بعضها

اما اهرام مصر فتعدُّ من عجائب الدنيا السبع وهي تزيد على سبعين هرماً وكلها واقعة بين ٢٩° و٣٠° من العرض الشمالي وقواعدها مربعة الا فيما ندر . وقد اختلف الناس كثيرًا في ما كان غرض القدماء من بناء هذه الاهرام فقال قوم انهم بنوها في طريق الرمال التي تسفيها الرياح على تلك الجهات صدًا لها عن طمر ما جاورها من الاراضي . وقال آخرون انهم بنوها مخازن للحنطة والحبوب وآخرون حياضًا للماء وآخرون مراصد للنجوم وآخرون مدافن للملوك وقد اشار الى بعض ذلك احد كتاب العرب حيث قال

حَسَرَتْ عقولَ ذوي النُّهى الاهرامُ — واستُصغِرت لعظيمها الاحلامُ
لم ادرِ حينَ كبا التفكُّرُ دونها — وتُوُهِّمَت لعجيبها الاوهامُ
أقبورُ املاكِ الاعاجمِ هنَّ أمْ — طِلَّسْمِ رملٍ هنَّ أم اعلامُ

وقد تحقق كونها مدافن من بحث الجنرال قيس الذي انفق في نقبها ما يزيد عن عشرة آلاف ليرة انكليزية على ما يقال فوجد انها مدافن دُفِنَت فيها ملوك مصر القدماء من الدولة الرابعة الى الدولة الثانية عشرة . ولا يُستثنَى من ذلك الا هرم او هرمان من الاهرام الصغار

والظاهر ان المصريين كانوا يبنون الاهرام على النسق الآتي : يختارون الصخر الذي يريدون بناء الهرم عليهِ ثم ينقرون فيهِ منفذًا مناسبًا في طولهِ وعرضهِ ووضعهِ لادخال الناووس منهُ الى غرفة قائمة الزوايا ينقرونها في قلب الصخر تحت المنفذ بعد الفراغ من نقرهِ . ثم يقيمون على هذه الغرفة بناء مكعبًا من الحجارة المربعة الكبيرة مرصوفًا بعضها فوق بعض على غاية الاتقان والاحكام ويبقون فم المنفذ مفتوحًا مهما ارتفع الرصيف . ويستمرُّون على تكبير الرصيف طولًا وعرضًا وعلوًا ما دام الملك حيًّا حتى لا يعوزهُ بعد موتهِ الا ان يبلط خارجهُ تبليطًا محكمًا ويصقل من راس الهرم الى قاعدتهِ . ثم يسدُّون ابواب المنفذ او المنافذ التي تكون في داخلهِ ويجعلون فيها اغلاقًا من الحجر ترفع فتفتح وتنزل فتسدّ . وكل ذلك لكي لا يدخل الناس الى الغرفة التي دُفِن الملك فيها

قلنا ان اهرام مصر تنيف على السبعين وهي متفرقة في اماكن شتى منها تسعة في الجيزة وخمسة في ابي سير واحد عشر في سقارة وخمسة في دشور وغيرها في ميدوم والاهون والفيوم وذراع ابي نجر . واشهرها اهرام الجيزة غربيّ مصر العتيقة . ويقال لاكبرها الهرم الكبير او هرم شيوبس ونحن نصفهُ هنا وصفًا يفي بحاجة الذين يقصدونهُ من قرّاء المقتطف فنقول :

ان مَنْ يرى اهرام الجيزة وهو مقبل عليها من القاهرة يحتقرها لصغرها ويتأسف ان اضاع الوقت والمال وتحمّل المشاق للبلوغ اليها . ولا يزول عنهُ الاسف حتى تستقر بهِ القدم قريبًا من الهرم الكبير فيجدهُ كالجبل الشامخ فائقًا في العظمة اعمال البشر كلها ويحار من قدرة بانيهِ ومهارة صانعيهِ ويقول كما قال الفقيه عمارة اليمني

خليليَّ ما تحت السماء بنيةٌ تماثل في اتقانها هرمي مصرِ
تنزّه طرفي في بديع بنائها ولم يتنزّه في المراد بها فكري

او كما قال سيف الدين بن حبارة

لله اي غريبةٍ وعجيبةٍ في صنعة الاهرامِ للالبابِ
اخفت عن الاسماع قصة اهلها ونضت عن الابناء كل نقابِ
فكأنما هي كالخيام مقامة من غير ما عمدٍ ولا اطنابِ

ولاسيما حين يتصعّد الى قمتهِ ويرى ما حولهُ من الاراضي المنفسحة الارجاء حتى تغيب عن الابصار في انحاء الفضاء . وانما سمّي هذا الهرم هرم شيوبس لان فيهِ مدفن الملك كوفو او شيوبس من ملوك الدولة الرابعة وعلوهُ الآن ٤٥٠ قدمًا وتسعة قراريط وكان علوهُ قبلاً ٤٨٠ قدمًا وتسعة قراريط وقاعدتهُ مربعة طول كل جانب من جوانبها ٧٤٦ قدمًا وكان قبلاً ٧٦٤ قدمًا . وجوانبهُ متجهة الى الجهات الاربع تمامًا وكانت مبلّطة تبليطًا محكمًا وهي الآن مجرَّدة من البلاط يقصر كل صاف منها قليلاً عمّا تحتهُ فيتكوَّن بذلك درج من القاعدة فصاعدًا الى قمة الهرم حيث بقعةٌ مربعةٌ طول كل جانب من جوانبها ٣٢ قدمًا

ولهذا الهرم مدخل في وسط جانبهِ الشماليّ يدخل منهُ الى باطن الهرم في دهليز مبطّن بالحجر الكلسي ينحدر مائلاً ٤١ ٢٦° على السطح الافقي في علوّ ٣ اقدام و ١١ قيراطًا وعرض نحو ٣½ قدم ويمتد نازلاً كذلك مسافة ٦٣ قدمًا وقيراطين من بداية سقف الدهليز . ثم يمتدّ منقورًا في الصخر المبني الهرم عليهِ مسافة ٣٢٩ قدمًا و ١٠ قراريط باقيًا على علوّهِ وعرضهِ ويمتدّ بعد ذلك افقيًا في قلب الصخر مسافة ٢٧ قدمًا حيث ينتهي بمدخل غرفة منقورة في الصخر ايضًا طولها ٤٦ قدمًا وعرضها ٢٧ قدمًا وقيراط وعلوها متفاوت دلالةً على ان الذين نقروها لم يتموا نقرها . ثم يعود اي الدهليز فيبتدئ على الجانب الآخر من الغرفة مُقابل المكان الذي دخلها فيهِ ويمتدّ من هناك افقيًا ٥٢ قدمًا وتسعة قراريط

فهذا مسير الدهليز النازل ولننظر الآن الى ما سواهُ من الدهاليز والغرف في باطن الهرم . اذا قطع الداخل في الدهليز النازل نحو ٣٦ قدمًا منهُ وصل الى حيث ينزل الدهليز في قلب

الصخر المبني الهرم عليهِ كما تقدم . فهناك يبتدئ دهليز ثانٍ صاعد على زاوية ١٨َ ٢٦ْ مبطن بحجارة غير منحوتة فيتكوَّن بينهُ وبين الدهليز النازل شبه زاوية . ومدخل هذا الدهليز الصاعد مسدود سدًّا محكمًا بحجارة كبيرة من الصخر المحبب حتى لم يستطع الناقبون الدخول اليهِ الاَّ بنقب ما بين السدود . وهو كالدهليز النازل في عرضهِ وعلوهِ ويمتدُّ صاعدًا كذلك نحو ١٠٩ اقدام و٧ قراريط ثم يتسع فيصير عرضهُ ٦ اقدام و١٠ قراريط وعلوهُ ٢٨ قدمًا ولذلك يسمَّى بالدهليز الكبير وطولهُ اي الكبير ١٥٦ قدمًا ويبقى صاعدًا على نفس الزاوية التي يصعد عليها قبل اتساعهِ

ثم يضيق ويوطأ عمَّا كان ويمتدُّ مسافة ٢٢ قدمًا وقيراط واحدٍ فينتهي الى غرفة كبيرة مسماة بغرفة الملك وهي الكبرى (ان لم يكتشف اكبر منها) وطولها ٣٤ قدمًا و٣ قراريط وعرضها ١٧ قدمًا وقيراط وعلوها ١٩ قدمًا وقيراط وكلها مبطنة ومفروشة بالحجر المحبب وفيها ناووس من الحجر المذكور لكنها عُطُلٌ من الزخارف والنقوش . وفوق هذه الغرفة خمس غرف صغيرة يعسر الوصول اليها ولعلها بنيت هناك لتخفيف الثقل عن غرفة الملك . وقد وجد في هذه الغرف اسم الملك كوفو باني هذا الهرم

فهذا سير الدهليز الصاعد ووصف غرفة الملك فبقي علينا ان نصف دهليزًا آخر افقيًا تحت الدهليز الصاعد الكبير . ان الذي يسير في الدهليز الصاعد الكبير يجد فم بيرٍ تؤدي الى الدهليز الافقي وعلو هذا الدهليز ٣ اقدام و١٠ قراريط وعرضهُ نحو ٣½ قدم ويمتدُّ كذلك ٩٣ قدمًا ثم يهبط درجة واحدة ويصير علوهُ ٥ اقدام و٨ قراريط ويمتد نحو ١٨ قدمًا ثم ينتهي بغرفة ذات سقف مثلث طولها ١٨ قدمًا و٩ قراريط وعرضها ١٧ قدمًا وعلوها الاعلى ٢٠ قدمًا وثلثة قراريط وتسمَّى غرفة الملكة وهذا كل ما كُشِف من الغرف والدهاليز في باطن الهرم الكبير والمظنون ان ما بقي منهُ حجارة مرصوف بعضها على بعض

قلنا ان باني هذا الهرم هو الملك كوفو او شوبس من ملوك الدولة الرابعة وقد اختلف المؤرخون في زمانهِ فمنهم من قال انهُ ملك سنة ٣٢٢٩ ق م . وآخرون سنة ٣٠٩٥ وآخرون سنة ٤١٢٣ ولعل هذا هو الارجح . وذُكِر انهُ سخَّر لبنائهِ مئة الف رجل مدة ثلاثين سنة او خمسين على الارجح . واما ما انفقهُ عليهِ فلا يعلمهُ الاَّ الله . وقد وجد الناقبون خطًّا مصريًّا قديمًا باسمهِ وارقامًا وعلامات ماسونيَّة على بعض حجارتهِ

وهو وان يكن قد بني مدفنًا لبانيهِ فلا ريب عندنا انهُ كان مرصدًا للمنجمين ايضًا . يدلنا على ذلك توجه جوانبهِ نحو جهات الافق بالضبط والاتقان وميل دهليزيهِ الصاعد والنازل وغير ذلك مما عني البانون في احكامهِ غاية العناية ولم يكن لهُ لزوم لولا رصد الاجرام السماوية

والى الجنوب الغربي من الهرم الكبير وعلى مقربة منهُ هرم كفرا او كفرين بن كوفو صاحب الهرم الكبير وهو دون الاوّل في الاحكام واتقان البناء واصغر منهُ فعلوهُ ½ ٤٤٧ قدم وطول كل جانب من جوانب قاعدتهِ ٦٩٠ قدماً . ولا يزال بعض جوانبهِ مبلطاً مصقولاً فيعسر الصعود عليهِ . والهرم الثالث هرم منكرا وهو اصغر من الاولين علوهُ ٢٠٣ اقدام وطول كل جانب من قاعدتهِ ½ ٣٥٤ قدم . وما بقي من اهرام مصر فاصغر من هذه الثلثة الأهرماً في ابي صير وآخر في سقارة فانهما يقاربان الهرم الثالث في جرمهما

واما اهرام المكسيك فاشهرها هرم كولولا علوهُ ١٧٧ قدماً فقط ولكن طول كل جانب من جوانبهِ ١٤٢٣ قدماً فهو يشغل مساحة ٤٥ فداناً مربعاً من الارض وقد اخرب الناس بعضاً منهُ في هذه الايام وثغروا جانباً من جوانبهِ لمد السكة الحديدية . وهرما القديس يوحنا تيوتهوكان احدهما للشمس وعلوهُ ١٨٠ قدماً وطول كل جانب من قاعدتهِ ٦٨٢ قدماً . وهرم في مدينة بابنتلا مبني بالحجر الساقي على غاية الجمال والاحكام الآ ان هذه الاهرام تختلف عن اهرام مصر في بعض اوصافها . وفي بلاد المكسيك من النقوش والتماثيل والمدن الخربة وبقايا المباني الفخمة ما يدل على ان اهلها القدماء بلغوا من الحضارة والرفاهة مبلغ المصريين القدماء والاشوريين واليونانيين اذا صدق ما يرويهِ الرواة عن مبانيهم وآثارهم

الجيولوجيا والطوفان

من خطبة لديوك آرْكيل[1] العلاّمة الشهير

مرادي بهذه الخطبة ان أُجيب على هذا السؤال وهو هل من بيّنة علمية على حدوث الطوفان . واعني بالطوفان اولاً ان البحر قد غمر جانباً كبيراً من البر . وثانياً ان هذا الانغمار لم يدم مدة طويلة . وثالثاً انهُ هلكت بهِ الحيوانات . ورابعاً انهُ حدث بعد وجود الانسان او بعد ترقيهِ على مذهب البعض . ولا داعي للبحث عن علة الطوفان لان البحث عنها نظري محض ولذلك احصر كلامي في ما اراهُ من البيّنات على حدوث الطوفان

(١) هو جورج جون دكلس كمبل ديوك آرْكيل الثامن صاحب كتاب "سلطان الشريعة" الذائع الصيت وكتاب "الانسان الاصلي" وغيرهما من الكتب والرسائل العلمية . ولد سنة ١٨٢٣ من بيت من اشهر بيوتات الانكليز وابنهُ مركيز لورن زوج الاميرة لويزا بنت ملكة الانكليز . والديوك لقب وهو عندهم من اعلى القاب الشرف

[GEOLOGY AND THE DELUGE. BY HIS GRACE THE DUKE OF ARGYLL.]

وهنا مسألة جديرة بالاعتبار وهي ما قول نوع الانسان في الطوفان وبقولي هنا لا أشير الى ما كتبهُ موسى الكليم في سفر التكوين بل الى ما يقولهُ نوع الانسان على وجه التعميم . فانّا اذا استثنينا ما جاء في التوراة عن اصل الانسان لا نجد في اخبار الناس ما يبيّن كيفية وجودهم في هذه الدنيا ولا شيئاً من تاريخهم في العصور البالية . وقد قال البعض ان ذلك ضربة لازب بناء على ما يذهبون اليهِ من ان الانسان وُجِد بادئ بدء في حال التوحش واما انا فلا اذهب هذا المذهب بل اعتقد ان الانسان كان عند اوّل وجودهِ كما نكون في الطفولية فلم يخطر لهُ ان يكتب تاريخ حياتهِ كما لا يخطر للاولاد الصغار ان يكتبوا تاريخ حياتهم . ولا ارى كيف كان الانسان الاوّل متوحشاً ولهُ من الاختراعات ما هو الزم من اختراعات اهل هذا العصر بما لا يقدَّر. فان اوّل انسان اضرم النار في الحطب لاجدر بان يسمَّى مخترعاً من اول انسان اضرم النار بالكهربائية . وفي تأصيل بعض الاعشاب البرّية وجعلها حبوباً يغتذي بها الناس في كل المسكونة اقوى دليل على ان الانسان الاول كان حكيماً مخترعاً. فلا بدَّ من سببٍ آخر غير التوحُّش أسكتَهُ عن الاخبار باصلهِ. ولكنهُ لم يسكت عن الاخبار بالطوفان الذي طرأ عليهِ كما سكت عن الإخبار باصلهِ لان خبر ذلك الطوفان لم يزل مغروساً في ذكر البشر شائعاً بين قبائلهم يتناقلونهُ بالتسلسل خلفاً عن سَلَف. قال مسيو لنورمن العالم الفرنسوي الشهير في خاتمة رسالة نُشِرَت منذ اربع سنوات "ينتج من كل ما تقدَّم ان خبر الطوفان تقليد شائع بين كل فروع النوع الانساني الاَّ السود منهم وهذا دليل على انهُ ليس قصة ملفَّقة . بل ليس من القصص الدينية ما هو شائع شيوع خبر الطوفان وما ذلك الاَّ لانهُ تذكار حادث عظيم رسخ في اذهان اسلافنا رسوخاً ثابتاً حتى انهُ لم يُمحَ من ذاكرة خَلَفهم . ولا بدَّ من ان هذا الطوفان حدث على مقربةٍ من مهد البشر الاوَّل قبل تفرُّقهم على وجه الارض" الى ان قال "والآن لا نتردَّد في ان الطوفان المذكور في التوراة حادث تاريخي حقيقي بقي اثرهُ في ذاكرة اسلاف الاريين والساميين والحاميين سلالات البشر الثلاث المتمدنة التي تتألف منها الطبقة العليا من بني البشر. وكان ذلك في قارَّة اسيا قبل ان تفرَّقت هذه الامم على وجه الارض" ومسيو لنورمن كما لا يخفى من اشهر الباحثين في تاريخ الاوائل . وعندي انهُ (كاكثر فرنسويي هذا العصر) قد بحث في هذا الموضوع غير متعمد اثبات خبر التوراة

وربَّ قائل يقول ان شيوع التقليد ليس برهاناً على صحتهِ فاجيب انهُ ليس برهاناً قاطعاً ولكنهُ بينة قوية تكاد تكون قاطعة لانهُ يبعد جدًّا ان يتواطأ الناس في كل مكان وزمان على حدوث امر مثل هذا بعد ان رسخ في اذهانهم ان الارض ثابتة لا تتزعزع ولا تتغير . فهذه هي البينة الاولى على حدوث الطوفان وهي مبنية على امر عقلي راسخ في اذهان الناس

والآن آتي الى البينة الثانية على حدوث الطوفان وهي طبيعية وقبل ان ابينها اقول انهُ اذا كان الطوفان قد حدث حقيقةً فهو آخر حادث طبيعي طرأ على كرة الارض كما لا يخفى ولذلك لا يحق لنا ان ننسب اليهِ شيئاً قديماً جداً او اثراً ثابتاً في بنية الارض . بل اذا وجدنا لهُ آثاراً وجب ان تكون سطحية غير ثابتة . واظن ان الجيولوجيين يغضون الطرف الآن عن آثار الطوفان دفعاً للخطإ وقع فيهِ الذين كانوا قبلهم . وذلك انهُ عندما شاع درس علم الجيولوجيا منذ نحو مئة عام رأى الناس الاصداف في قلب الصخور فقالوا انها ليست اصدافاً حقيقية بل اشباهٌ لها ابدعها الخالق لكي يخدع بها الناس ويمتحن مداركهم او مهما يكن من امرها فانها ليست اصدافاً حقيقية بل اشباه الاصداف . ولا اظن ان هذا الرأي بقي زماناً طويلاً لوضوح بطلانهِ . ثم شاع رأي آخر وهو ان تلك الاصداف من بقايا الطوفان وهذا الرأي واضح البطلان كالاول لان تلك الاصداف اقدم من الطوفان بما لا يقدَّر . وحالما اثبت الجيولوجيون قدميتها وافسدوا القول القائل بانها من آثار الطوفان تعصبوا ضد الطوفان اي تعصب ولم يعودوا يلتفتون الى شيء من الادلة المبينة صحتهُ وانا نفسي لم اكن احسبهُ منذ عشرين سنة الا حادثاً محلياً حدث حيث كان مهد الانسان الاول ولم يعم جانباً كبيراً من اليابسة ولكني رأيت بعد ذلك بينات كثيرة تدل على انهُ حدث على جانب كبير من الارض طوفان ينطبق على طوفان نوح . وقبل تفصيل هذه البينات اقول ان الطوفان الذي اتكلم عنهُ لا علاقة بينهُ وبين حدود البحر القديمة التي ترى على جوانب بعض الجبال وهي اعلى من سطح البحر الحالي بمئات من الاقدام لان في هذه الحدود ادلة واضحة على ان البحر لبث عندها ازمنة مديدة والطوفان لم يدم الا زماناً يسيراً

وهنالك امرٌ آخر متعلق بالطوفان وهو انغمار الارض بالماء مدة العصر الجليدي . فانهُ يسهل على كلٍ منكم ولو لم يكن معتاداً على الابحاث الجيولوجية ان يرى بقرب انثري [٢] ادلة كثيرة تقنعهُ ان سكوتلندا كانت وقتاً ما مغمورة بالبحر الى عمق الفي قدم ومن اوضح هذه الادلة وجود صخور كثيرة غريبة متفرقة على التلال والجبال والآكام ليست من نوع صخور الاراضي المستقرة عليها . فهذه الصخور قد حملت وقتاً ما على قطع الجليد الطافية على وجه الماء كما تحمل الصخور الآن على الجليد الطافي على البحر في الانحاء القطبية . ومن يقف على هذه التلال ويرى الصخور الغريبة حواليهِ كمن يقف على صخر في البحر قد اصطدمت بهِ سفينة من السفائن وتكسرت وتفرق وسقها عليها . اما السفينة فيرى اخشابها ويستدل منها على انكسارها واما قطع الجليد فلا يرى منها الا الوسق الذي كانت وسقتهُ . فان قيل هل كان انغمار البر هذا الى عمق الفي قدم مقترناً بالطوفان قلت

(٢) فرضة بسكوتلندا فيها قصر لدوك اركيل

انهُ لا يمكن القطع بذلك وان قطعت بهِ الآن كنت من اكبر الخادعين ولكنني ارى ان لهُ شيئاً من الاقتران بتلك الحادثة التي ذكرت في تقاليد البشر كطوفان عام واعتقد ان انغار الارض في اواخر العصر الجليدي حدث فجأة على نوع ما ولا سيما في الانحاء الجنوبية من هذه البلاد (بلاد الانكليز) وان للطوفان علاقة شديدة بهذا الانغار

واني اذكر لكم الآن حقيقة اعتمد عليها كثيراً وقبل ذكرها اقول لنفرض ان ماء البحر ارتفع في السنة القادمة ١٢٠٠ او ١٥٠٠ او ٢٠٠٠ قدم فماذا ينتج من ارتفاعهِ . تجرف مياههُ التراب والرمال وتترك الصخور والحجارة متفرقة على وجه الارض وقد شاهدت شيئاً يشبه ذلك منذ سنين قليلة عندما ثغر الماء سدّ ترعة كريتان[٢] فانهُ انفجر منها غزيراً جداً وجرف التراب وفرش الصخور والحصى في كل المنخفضات التي جرى فيها ومعلوم ان المياه الطافية تجرف الطين والحصى وتلقي الطين في مكان والحصى في آخر فان كان قد حدث طوفان في الدنيا وجب ان يبقى لهُ اثر مثل هذا من الحصى والطين . وعند العلماء حقائق يذكرونها لان العلم لا يبيح لهم اغضاء الطرف عنها ولكنهم لا يعطونها حقها من التروي لانهم لا يعرفون حقيقتها ومن هذه الحقائق الحقيقة التالية : ان في شمالي ويلس (قسم من بلاد الانكليز) جبلاً اسمهُ مويل تريفان فيهِ مقلع من مقالع الواح الحجر يعلو عن سطح البحر الحالي ١٣٩٠ قدماً . وعندما فتح هذا المقلع وجد فوقهُ قدر جزيل من الحصى . وربما سأل سائل ابحرية تلك الحصى ام برية فاجيب بسوال آخر وهو اي شيءٍ غير البحر يقدر ان يلقي الحصى على راس ذلك الجبل ولا سيما لان بينها كثيراً من الاصداف البحرية الميتة التي تكون مطروحة على شاطئهِ ولا تعيش الا في اعماقهِ . وهذه الاصداف مفرقة بين الحصى كل مفرّق فهي دليل على ان البحر كان مرتفعاً الى راس ذلك الجبل منذ عهد قريب او ان الجبل كان في قعر البحر وهذا ليس رأياً ارتئيهِ بل حقيقة ابينها . هذه هي النتيجة الاولى . والنتيجة الثانية هي ان ذلك البحر الذي غمر الجبل لم يدم عليهِ زماناً طويلاً لانهُ لو بقي الجبل تحت ماء البحر زماناً طويلاً لرسب عليهِ رواسب فيها اصداف مما كان ميتاً ومما كان حيّاً وبذلك (اي بكون هذا الانغار وقتياً) قد تم الشرط الثاني من شروط الطوفان . والنتيجة الثالثة هي ان ذلك البحر كان مضطرباً لانهُ اذا كان البحر هادئاً حمل الرواسب من الانهار وفرشها طبقات منضدة كما يرى في الصخور المنضدة واما اذا كان مضطرباً قليل الاقامة فانهُ يحمل الحصى ويلقيها كوماً كوماً . وينتج مما تقدم انهُ اما ان جبال ويلس كانت وحدها اوطأ مما هي الآن بالف واربع مئة قدم كما تكون بعض الجبال البركانية تحت البحر ثم ترتفع بغتةً وهو بعيد جداً لان جبال ويلس ليس بركانية . واما ان الجبال والبلاد كلها

(٢) ترعة بسكوتلندا السفائن التي تجري فيها حمولها ٣٠٠ طن

كانت تحت سطح البحر وهو الاولى بل الاثبت. وعليهِ شواهد أُخرى منها وجود مثل هذه الحصى في اماكن كثيرة من بلاد الانكليز فوق سطح البحر بنحو ١٣٠٠ قدم الى ١٥٠٠ قدم . دلالةً على ان هذا الطوفان كان عامًّا لكل بلاد الانكليز وان الماء قد علا فوقها ١٤٠٠ قدم . وهنا امرٌ آخر يستحق الاعتبار وهو ان الماء الجاري يحمل سعة كثيرًا من الحامض الكربونيك فاذا اصاب الاصداف المنطمرة بالحصى وباشرها زمانًا طويلاً حلّها ولم يبقِ منها شيئًا ولذلك فهذه الاصداف حديثة العهد بالنسبة الى الازمنة الجيولوجية

والنتيجة من كل ما تقدم ان بلاد الانكليز قد انغمرت كلها بالبحر في زمان الانسان انغمارًا وقتيًا وعلا الماء عليها ١٤٠٠ او ١٥٠٠ قدم عن حدهِ الحالي فحمل هذه الاصداف والحصى والقاها على الجبال حيث لم تزل الى يومنا هذا . وان قلتم لماذا لا نرى كثيرًا من هذه الاصداف في اماكن مختلفة قلت ان البحر لم يلبث غامرًا للبر بل انحسر عنهُ فجرف كثيرًا من الاصداف التي القاها اولاً هذا فضلاً عن ان الطوفان وان كان حديثًا بالنسبة الى العصور الجيولوجية لكنهُ حدث منذ نحو عشرين او خمسين الف سنة وتوالت بعدهُ الامطار والثلوج والسيول وانهر الجليد ايضًا على ما يظن فجرفت تلك الحصى والاصداف ولذلك لا نراها حيث القاها الطوفان . وعندي ان اصداف موبل تريفان وحصاهُ قد حفظت في اماكنها لان انهر الجليد التت عليها مواد وقتها من فعل الهواء بها

واذا صحّ ان ماء البحر قد علا ١٢٠٠ او ١٤٠٠ قدم عن حدهِ الحالي فقد غمر كل امهات مدن اوربا ما عدا موسكو ومدريد ولم يبقَ فوق الماء من تلك القارة الاَّ قطع صغيرة تظهر كالجزر على وجه الغمر. وغمر ايضًا كل السهول الخصبة حيث يسكن اكثر الناس . اما من جهة مدينة موسكو التي تعلو عن سطح البحر ١٥٠٠ قدم فانني مررت بها منذ ثلاث سنوات فرأيت حواليها حفرًا كثيرة مملوءة من الحصى ولذلك فكل السهول التي حول موسكو كانت مغمورة بذلك البحر الذي جرف الحصى اليها من جبال الالب وكل اوربا كانت مغمورة بالماء الذي بقيت آثارهُ في جبل موبل تريفان كما تقدم (ستأتي البقية)

الجذب والدفع بين الاجسام المتحركة * قد اثبت الدكتور مُكمن انهُ اذا اهتز مقياس الحرارة امام جسم خفيف متوازن اجتذب اليهِ واذا دار قرصان من الورق متوازيين تجاذبا واذا سار حلقتان من الدخان في جهة واحدة تجاذبتا . واذا دار حلقتان من الورق في جهة واحدة تجاذبتا واذا دارت احداها خلاف دوران الأُخرى تدافعتا

ملحق بخطبة "التربية المدرسيّة"

دروس مدرسة بادن باعتبار ما لكل درس من عدد الساعات في الاسبوع

الصف السادس وهو الادنى

الالمانية ٤ . اللاتينية ٩ . الجغرافيا ٢ . الحساب ٤ . التاريخ الطبيعي ٢ . الكتابة ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الخامس

الالمانية ٤ . الفرنسوية ٤ . اللاتينية ٨ . الجغرافيا ٢ . الحساب ٤ . التاريخ الطبيعي ٢ . الكتابة ٢ الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الرابع

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٤ . اللاتينية ٩ . الحساب ٣ . الجغرافيا ٢ . التاريخ ٢ . التاريخ الطبيعي ٢ . الكتابة ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الادنى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . الرياضيات ٤ . الجغرافيا ١ . التاريخ الطبيعي ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الادنى في شطر العلوم الحديثة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . الانكليزية ٣ . اللاتينية ٨ . الجغرافيا ١ . الحساب ١ . الرياضيات ٤ . التاريخ الطبيعي ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الاعلى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . الرياضيات ٤ . الجغرافيا ١ . التاريخ ٢ . التاريخ الطبيعي ٢ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثالث الاعلى في شطر العلوم الحديثة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . الانكليزية ٣ . اللاتينية ٨ . الجغرافيا ١ . التاريخ ٢ . التاريخ الطبيعي ٢ . الحساب ١ . الرياضيات ٤ . الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثاني الادنى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . العبرانية ٢ . الرياضيات ٤ . التاريخ ٣ .

الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢ . الانكليزية خيارًا ٢

الصف الثاني الادنى في شطر العلوم الحديثة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . الانكليزية خيارًا ٢ . اللاتينية ٥ . الرياضيات ٦ . الطبيعيات ٢ . الكيمياء ١ . التاريخ ٣ . الديانة ٢ . التصوير ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الثاني الاعلى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٢ . الفرنسوية ٣ . الانكليزية خيارًا ٢ . اللاتينية ٨ . اليونانية ٦ . الرياضيات ٤ . التاريخ ٣ . الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

الصف الاول الادنى والاعلى في شطر اللغات القديمة

الالمانية ٣ . الفرنسوية ٢ . الانكليزية خيارًا ٢ . اللاتينية ٧ . اليونانية ٦ . التاريخ ٣ . الرياضيات ٣ . الطبيعيات ٢ . الفلسفة العقلية ١ . الديانة ٢ . الغناء ٢ . الجمناستيك ٢

اما الصف الثاني الاعلى والصف الاوّل في شطر العلوم الحديثة فيشتركان في بعض الدروس الخاصة بشطر اللغات القديمة

واما دروس المدرسة الكلية السورية الانجيلية في بيروت فمطبوعة في كتابها السنوي ولا حاجة الى اعادة ذكرها

الولادات في بعض الممالك

انهُ في المدة الواقعة بين سنة ١٨٧٤ و ١٨٨٠ قد عدل انهُ ولد طفل في روسيا لكل عشرين نفسًا من الاهالي وفي المانيا لكل ٢٥ نفسًا وفي النمسا والمجر لكل ٢٦ وفي انكلترا لكل ٢٧ ومثلها في ايطاليا . وفي اسبانيا لكل ٢٨ وفي فرنسا لكل ٣٧ فتكون الولادات بالنسبة الى الاهالي في البلدان المذكورة في تلك المدة هكذا : في فرنسا ٢٦ مولودًا من كل الف من الاهالي وفي البلجيك ٣٢ وفي انكلترا ٣٥ وفي النمسا ٣٨ وفي بروسيا ٣٨ وفي روسيا ٥٠ والعيال في فرنسا تكون مؤلفة من خمسة اولاد وفي انكلترا والمانيا من ثمانية الى عشرة اولاد وقلما تبلغ العيال هذا العدد في فرنسا الا بين الفقراء في الولايات الفرنسوية الفقيرة . واذا استمرت هذه الزيادة في تلك البلدان وغيرها ولم ينقص عدد الاهالي بحروب ولا باوبية فيصبح عدد اهاليها بعد خمسين سنة اي سنة ١٩٣٢ ميلادية كما ياتي الولايات المتحدة الامركانية ١٩٠ مليون نفس وروسيا ١٨٥ مليون نفس والمانيا ٨٢ مليونًا وبريطانيا ٦٣ مليونًا والنمسا والمجر ٤٤ مليونًا وايطاليا ٤٤ مليونًا . والزيادة في فرنسا تكون اقل من زيادة هذه الامم (الجنة عن التيمس)

الرياضيات

برهان الخطأين

سألني بعض اصحابي ان اوضح برهان الخطأين في الحساب بعبارة جبرية فبينتهُ هكذا

من الواضح انهُ اذا فُرض مفروض بَدَل المجهول في سؤَال حسابي وتُصُرّف بهِ بموجب السؤال فاخطأ ثم فُرض آخر كذلك فنسبة الفرق بين المجهول والمفروض الاوّل الى الفرق بينهُ وبين الثاني كالخطإ الاوّل الى الثاني . ومن ذلك يظهر للفطن عدم صحة الخطأين اذا كان في السؤال تربيع او تجذير لان المفروضين يكونان اذ ذاك اولي النسبة وجذرين (شبيّين) فيها وقد حدث تربيع الجذر او تجذيرهُ عند التصرف في السؤال للوصول الى الخطأين

فاذا فرض المفروض الاوّل م والثاني مَ والخطأ الاوّل خ والثاني خَ فبموجب ما تقدم اذا كان كلا المفروضين اكبر من المجهول

ونسبة م — ك : مَ — ك :: خ : خَ

وبتحويل النسبة الى معادلة تصير

خَ م — خَ ك = خ مَ — خ ك بالمقابلة والقسمة تصير

$$\frac{\text{خَ م — خ مَ}}{\text{خَ — خ}} = \text{ك}$$

واذا سمي خَ م محفوظًا اولًا وخ مَ ثانيًا ترى العبارة طبق قاعدة الخطأين . وكذلك تحصل نفس هذه النتيجة اذا كان كلا المفروضين اصغر . ولكن اذا كان احدهما اكبر والآخر اصغر سواءٌ كان الاوّل ام الثاني ولنفرض الاوّل اكبر فبموجب ما تقدم

م — ك : ك — مَ :: خ : خَ وبتحويل النسبة

لنا خَ م — خَ ك = خ ك — خ مَ وبالمقابلة والقسمة

لنا $$\frac{\text{خَ م + خ مَ}}{\text{خ + خَ}} = \text{ك}$$

فالمقسوم مجموع المحفوظين والمقسوم عليهِ مجموع الخطأين والخارج يعدل المجهول وذلك طبق القاعدة لما كان الخطأين مختلفين بالزيادة والنقصان

بيروت اسعد الشدودي

حل مسألة الجند الرياضيين

خلاصة هذه المسألة ان حصناً ذا ثلاث غرف من كل جانب يقتضي ان يوزّع فيها ١٨ و٣٠ و٢٤ و٢٨ و٣٢ و٣٦ جندياً بنوع ان يكونوا دائمًا تسعة في كل جانب . فهذه صورة التوزيع

٥		٤
٤		٥

١٨

٦	١	٢
١		١
٢	١	٦

٣٠

٣	٣	٣
٣		٣
٣	٣	٣

٢٤

٢	٥	٢
٥		٥
٢	٥	٢

٢٨

١	٧	١
٧		٧
١	٧	١

٣٢

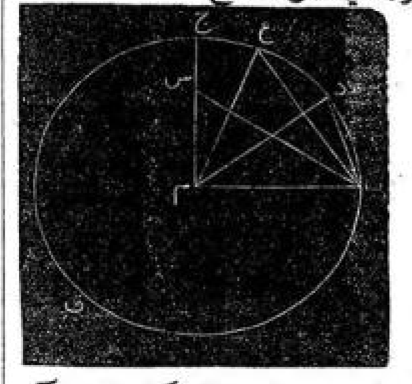
	٩	
٩		٩
	٩	

٣٦

معلقة الدامور الياس عون

ثم ورد علينا حل هذه المسألة بقلم الافندية ابرهيم عبد النور في بنفرين واسعد كلارجي بمدرسة كفتين واسكندر ميخائيل بالاسكندرية وجرجي زيدان بالقاهرة وخليل زينه وسعيد شقير بالمدرسة الكلية وسليم ايوب الحدّاد بمدرسة عين زحلتا وسليم عز الدين بالمدرسة الكلية وشحاده شحاده في زحله ومحمد الشاذلي ابن فرحات بتونس ونعمة شديد يافث وقد تفرّد بحلها جبريًّا

حل المسألة الهندسية المدرجة في الجزء السابع



لتكن ج ب ق الدائرة المفروضة و ب م نصف قطرها ولنقسم نصف القطر م ج على ب م الى القسمين المفروضين في س وارسم ب س فهو ضلع الشكل القياسي المطلوب

اجعل الخط ب ع احد اضلاع الشكل القياسي في الدائرة ثم نصّفه وارسم ب د وارسم ايضًا م د فيكون هذا ضلع شكل قياسي ذي عشرة اضلاع في الدائرة

ثم لان الخط م ج قد قسم الى قسمين احدهما م س متناسب متوسط بين الخط كله والقسم الآخر

فالنسم $\text{م س} = \frac{\text{ب م}\sqrt{٥} - \text{ب م}}{٢}$ كما يعرف من الهندسة و $\text{م س}^{٢} = \frac{٦\,\text{ب م}^{٢} - ٢\,\text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٤}$

و $\text{ب س}^{٢} = \text{ب م}^{٢} + \text{م س}^{٢}$ فبالتعويض $\text{ب س}^{٢} = \frac{٥\,\text{ب م}^{٢} - \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٢}$ ولكن

$\text{ب م}^{٢} = \text{ب د}^{٢} + \text{د م}^{٢} - ٢\,\text{م د} \times \text{د ص}$ و $\text{ب م}^{٢} = \text{د م}^{٢}$ فلنا

$\text{ب د}^{٢} = ٢\,\text{م د} \times \text{د ص}$ و $\text{د ص} = \frac{\text{ب د}^{٢}}{٢\,\text{م د}}$ و $\text{د ص}^{٢} = \frac{\text{ب د}^{٤}}{٤\,\text{م د}^{٢}}$ ولكن

$\text{ب ص}^{٢} = \text{ب د}^{٢} - \text{د ص}^{٢}$ وبالتعويض $\text{ب ص}^{٢} = \frac{\text{ع ب}^{٢}}{٤}$ و $\text{ب د}^{٢} = \text{م س}^{٢}$

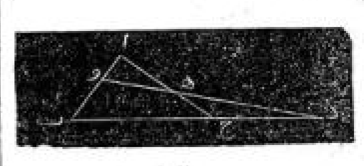
فاذاً $\frac{\text{ب ع}^{٢}}{٤} = \frac{٦\,\text{ب م}^{٢} - ٢\,\text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٤} - \frac{٥٦\,\text{ب م}^{٢} - ٢٤\,\text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٦٤}$ وبالتحويل

$\text{ب ع}^{٢} = \frac{٥\,\text{ب م}^{٢} - \text{ب م}^{٢}\sqrt{٥}}{٢}$ فاذاً $\text{ب ع}^{٢} = \text{ب س}^{٢}$ وقد فُرِض ان ب ع ضلع الشكل ذي الاضلاع فاذاً ب س هو ضلع شكل ذي خمسة اضلاع

بيروت سعيد شقير

ثم ورد علينا حل هذه المسألة بقلم الافندية ابرهيم عصمت ومحمد ادريس في المعارف بالقاهرة ومحمد دياب مدرس الرياضيات بالمدارس المصرية ولولا ضيق المقام لادرجنا ذلك مع غيره من حل المسائل القديمة

مسائل رياضية



(١) المعلوم مستقيم د و القاطع لاضلاع المثلث ا ب ج في النقط و ه د والمطلوب اثبات ان $\text{د ب} \times \text{ه ج} \times \text{و ا} = \text{د ج} \times \text{ه ا} \times \text{و ب}$

القاهرة . ابراهيم عصمت

(٢) استعمل بائع ماكر ميزان الغش في وزن صنف بربح به ١١ في المئة اكثر مما يربح لو كان ميزانه صحيحاً ولو ابدلت كفتا ميزانه لما ربح ولا خسر فكم يكون ربحه الشرعي في المئة من ذلك الصنف

زحلة انطون حداد

(٣) مطلوب تحويل هذه المعادلة $\text{ك}^{٤} - ١٦\,\text{ك}^{٣} - ٦\,\text{ك} + ١٥ = ٠$. بحيث يحذف منها جزؤها الثاني

بيروت نعمه شديد يافث

باب تدبير المنزل

قد انشأنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

واجبات المرأة[1]

لجناب السيدة مريانا ماريا

لا يخفى ان هذا الموضوع من اهم المواضيع التي يمكنا الآن الجولان فيها لان واجبات المرأة مسألة لم تزل تحت البحث ولم يقع عليها اتفاق ثابت حتى الآن في البلاد المتمدنة وهي من اهم المسائل التي يجب على المرأة معرفتها لتعرف قدرها ورتبتها في العالم ونسبتها الى غيرها من الجنس البشري فاول كل شيء يخطر في بالي من هذا الموضوع هو تعريف المرأة لاننا ان كنا نجهل ما هي ولاي سبب خُلقت وما هي فائدتها في الكون يصعب علينا تحديد واجباتها

المرأة رفيق الرجل ومعينة على اعمالهِ وهي عنصر مهمٌّ من العناصر التي تتألف منها الهيئة الاجتماعية والرباط المحكم الذي بهِ تربط تلك الهيئة بعضها ببعض فلولا وجودها وحسن سيرتها ورقة طباعها ولين اخلاقها لانقطع ذلك الرباط وانحلّت اركان الهيئة الاجتماعية وتمزّقت كل ممزّق . وهي مركز العائلة فهذه ترتقي بارتقائها وتنحطُّ بانحطاطها

ومن هذا التعريف نستنتج ان الله لما خلقها رتّب لها واجبات ضرورية الاجراء لراحة الانسان في هذه الدنيا وحفظ السلام بين افراد البشر على ان واجباتها تختلف بتقدمها في العمر فواجباتها في صغرسنها تختلف اختلافاً عظيماً عن واجباتها بعد ذلك . ولهذا اردت ان ابيّن واجبات المرأة بالنسبة الى عمرها ودرجتها في الحياة . فابدأُ اولاً بذكر واجبات الابنة نحو والديها. ان الامر الوحيد الذي يطلبهُ سبحانهُ وتعالى من الابنة نحو والديها ان تكرمهما بقولهِ اكرم اباك وامك لكي تطول ايامك على الارض التي يعطيك اياها الرب الهك ولا فرق بين الابن والابنة في حفظ هذه الوصية . وايام الاولاد تطول باكرام والديهم لانهم يجهلون منافع الامور ومضارها فيرشدهم والدوهم الى الامور الصالحة ويحذرونهم من الامور الطالحة ولذلك يسلمون من الآفات اذا سمعوا كلام آبائهم واكرموهم والاَّ وقعوا في المهالك وقصرت اياهم

[1] وهي خطبة تلتها ليلة اعطاء الشهادات في مدرسة البنات الانجيلية في طرابلس

ثانيًا . ان واجبات الابنة نحو نفسها كثيرة فواجباتها في صغرها الكدّ والجدّ في الدرس لتخزن المعارف استعدادًا لما يأتي من عمرها فوقتها في الصغر وقت جمع وإيعاء فتشبه حياتها هذه حياة النحلة لانهُ كما تجمع النحلة من كل زهرة عسلها وتخزنهُ الى وقت معلوم هكذا يجب على الابنة ان تجعل عملها التقاط المعارف من كل محل للمعارف ولا سيما في هذه الايام التي فتحت فيها ابواب العلوم ومهدت السبل للبلوغ الى رياض المعارف . فمن الواجب على الابنة ان تروّض جسدها وتزيّن عقلها بالعلوم والمعارف وتحليها بالآداب والفضائل وان تتقن علمًا من العلوم او فنًّا من الفنون او صنعة من الصنائع تحفظًا من نوائب الزمان وتقلبات الايام التي تهدم الاركان ولكي تلذ نفسها ساعات الفراغ وتسلّي عائلتها وتهدي اخوتها واخواتها الصغار من الاثمار اللذيذة التي قطفتها من حدائق العلم والآداب وتشرح صدور رفيقاتها بالاحاديث اللطيفة المفيدة او غير ذلك مما سيأتي معنا في ذكر واجبات المرأة نحو اولادها والناس

ثالثًا لما كان الجانب الاعظم من البنات يصير زوجات زاد عليهنّ واجب نحو ازواجهنّ فيجب على الزوجة ان تشترك مع زوجها في حالتهِ فان كانت حالة سرور تتمتع معهُ في افراحهِ وملذاتهِ او كانت حالة حزن تشترك معهُ ايضًا وتعزّيهِ وتساعدهُ في احتياجاتهِ وان كانت متوسطة بين الغنى والفقر تكون ذات حكمة وتدبير لا تبذر مال زوجها بالبذخ والاسراف ولا تحملهُ فوق طاقتهِ من النفقات على الملابس والزينة الباطلة والاَّ اصبحت عائلتها في اسوإ حال

رابعًا ان واجبات المرأة نحو اولادها كثيرة الاهمية وعظيمة الاعتبار وامامها صعوبات كثيرة من جهتهم وقل من يعرف ان يقوم بهذه الواجبات فيجب على المرأة ان تكون والدة شفوقة من جهة وصارمة من أُخرى . ولكلٍّ من الشفقة والصرامة مقام ليس للأُخرى . وهنا كثيرًا ما يغلط النساء فيهِ فيحسبنَ ان الشفقة تقتضي ان تترك الام ولدها على هواهُ يفعل ما يشاء ولو خالف مشيئتها . فاذا فعل فعلاً قبيحًا او تكلم بكلام غير لائق تغضّ الطرف عن ذلك وتعتذر بان قلبها لا يطاوعها على تأديبهِ ومقاصتهِ والحق ان قلبها يخدعها لان سكوتها عن ذنوب ولدها حاصل من ضعفها ومحبتها لنفسها وقلة محبتها لولدها اذ سكوتها يؤدي الى فساد اخلاق ولدها وتأديبهُ يؤدي الى تحسين اخلاقهِ وجعلهِ رجلاً حسن الصفات في مستقبل حياتهِ . ومثل ذلك يقال في استعمال الصرامة في غير محلها . والواجب على الوالدة ان لا تميل الى واحد او اثنين من اولادها وتتغافل عن البقية بل ان تسهر على الصغار وترشد الكبار وتصونهم من شرور المدارس العمومية وتهتم بهم في السنين الاولى من العمر وتراعي اخلاق كلٍّ منهم وأطباعهُ الخصوصية وتوسع افكارهم بالمثائل الحسنة والقدوة الصالحة في سلوكها اليومي لان الولد يلاحظ كثيرًا حركات والدتهِ وتصرفها مع اهل

بينها وكلامها معهُ او مع غيره ويقتدي بها اكثر مما يقتدي بسواها . ويحسن ان تعلم بناتها الخياطة مبتدئة بخياطة بعض ثيابهنَّ لان ذلك مما يجعلهنَّ يرغبنَ فيها ويقويهنَّ تدريجًا على اعمال اعظم وحبذا الام التي تقول لبنتها كما قال اجسيلوس ملك سبرطه لبنيهِ "اظهروا انفسكم رجالاً وزينوا صبوتكم بالمقاصد التي تفيدكم في سن الرجولية" . فان زرعت مثل هذه الفوائد في اولادها حصدت اخيرًا اثمارًا لذيذة هي اثمار تعبها وكدّها في العالم لان التمدن السائر الآن في البلدان العظيمة ليس الاَّ نتيجة اجتهاد المرأة وجدّها الكثير في ترقية العالم وتحريره من عبودية الجهل لان الفضل للامهات لا لغيرهنَّ في تربية الاولاد وجعلهم رجالاً عظامًا يرقُّون شأن الانسانية

خامسًا من الضروري لافادة المرأة نفسها ومن حولها ان تكون قد روّضت عقلها بالعلوم ونزهت افكارها وذوقها بالفنون فتسلي الآخرين بالاحاديث اللطيفة المفيدة فلا يمل سامعوها من كلامها وان تكون محبة للخير وتفتقد الفقراء واذا كان في وسعها ان تسد حاجاتهم لا تتأخر عن ذلك

سادسًا كل امرأة مطالبة ببيتها من جهة ترتيبهِ وتنظيفهِ وغيرهما وليس للمرأة عذر في قلة الترتيب والنظافة ولو قل اثاثهُ وكان بخس الثمن لان هذا لا ينافي الترتيب والنظافة فمن واجباتها الاجتهاد في ترتيبهِ واكتساب الصيت الحسن الذي قال عنهُ سليمان انهُ افضل من الغنى العظيم . فيا حبذا المنزل الذي اذا وصلنا اليهِ رأيناهُ مفروشًا على غاية البساطة ولكن مرتبًا نظيفًا كراسيهُ غير مقلبة مقاعدهُ غير ملوثة بالزيت شبابيكه غير مغطاة بالغبار ونسج العنكبوت حيطانهُ غير مخدشة هواؤُهُ غير محصور وارضهُ غير محجوبة عن النور فان مثل هذا البيت يضحك بهجة وسرورًا ويفضَّل على بيت غير مرتب اثاثهُ نفيس وخدامهُ كثيرون . وكنت اودُّ ان اطيل الكلام في هذا المعنى ولكن مضى الزمان فارجو غض النظر عن القصور

الجبن وسهولة هضمهِ

يدَّعي الانكليز واهل الولايات المتحدة ان جبنهم احسن انواع الجبن للأكل والظاهر انهم غفلوا عن جبن سورية وما لهُ من لذة الطعم وسهولة الهضم . ولكن مهما يكن من ذلك فكل انواع الجبن كثيرة الغذاء ولولا عسر هضمها على كثيرين لكان الجبن اكثر المآكل شيوعًا

اما مقدار الغذاء في الجبن فثلاثة امثال ما في اللحم اي أنا اذا ذبحنا خروفًا وسلخناهُ ونزعنا احشاءهُ في مقدار ما يبقى فيهِ من الغذاء يساوي مقدار ما في ثلثهِ وزنًا من الجبن . فالغذاء في سبعة ارطال من الجبن يساوي الغذاء في واحد وعشرين رطلاً من اللحم . ولكن استعمال الجبن اقل كثيرًا من استعمال اللحم ومن اسباب ذلك عسر هضمهِ كما تقدم

واما سبب عسر هضمهِ مع سهولة هضم الحليب فهو خلوُّهُ من املاح البوتاسا التي تكون في الحليب كما قال متيو وليمس فاذا رُدَّت تلك الاملاح اليهِ تسهَّل هضمهُ على المعدة وعمَّ نفعهُ الجميع ولاسيما الذين يكثرون من اكل المقددات والمملحات ويقللون من اكل الخضروات كالملاحين فيخشى عليهم من مرض الاسكربوط. وقد وصف بعضهم وصفة ترد بها املاح البوتاسا الى الجبن فيسهل هضمهُ وهي :

اولاً . قطّع الجبن او حكَّهُ على سطح خشن او اهرمهُ هرماً دقيقاً

ثانياً . أضف الى كل مئة واربعة واربعين درهماً منهُ ٣ دراهم من بيكربونات البوتاسا لترد اليهِ ما نقص منهُ عند صيرورتهِ جبناً

ثالثاً . ضع مزيج الجبن وبيكربونات البوتاسا في طنجرة مع ثلاثة اضعافهِ في الجرم من الماء البارد او مع اربعة اضعافهِ من الحليب البارد وامزج الكل جيداً

رابعاً . ضع الطنجرة على النار وحرّك المزيج تحريكاً دائماً حتى يغلي واصبر عليهِ حتى يذوب الجبن

خامساً . صبهُ في وعاء فيجمد متى برد وهو اذ ذاك كثير الغذاء سهل الهضم لا يتضرَّر بهِ الطف الناس بنيةً واضعفهم معدةً ويصلح لاكل الذين يشتغلون الاشغال الشاقَّة الجسدية والسامية العقلية . ويمكن التفنن فيهِ بعد ذلك على ما يحلو لربَّات البيوت

علاجات بسيطة بيتية

نشرت جريدة الصحة فوائد صحية لربات العيال فاقتطفنا منها ما يأْتي

يذاب نصف ملعقة صغيرة من ملح الطعام في قليل من الماء ويُشرَب فيزيل الحزَّة والتخمة واذا اعتاد الانسان شرب ما تقدم من الملح والماء كل يوم على الفراغ وزاد الكمية تدريجاً الى ملعقة صغيرة في كوبة من الماء وراعى حالهُ في الطعام شفي من سوء الهضم الاعتيادي في بضعة ايام. والملح المذاب في الماء علاج نافع في القبض . وينفع الحلقوم في الغرغرة كما ينفعهُ كلورات البوتاس لكنهُ اسلم منهُ عاقبةً فيجوز استعمالهُ عند الارادة ولا يضر بلع القليل منهُ كل نوبة بل يفيد لانهُ ينظف البلعوم ويخفف الالتهاب . واذا أُخذ جرعات من ملعقة صغيرة الى اربع ملاعق في نصف كأْس الى كأْس من الماء الفاتر فهو مقيّئ ولذلك يعتمد عليهِ في معالجة السموم لسهولة الوصول اليهِ قبل حضور الطبيب وتهيوء العلاج . ويفيد في قطع النزف ولا سيما بعد قلع الاسنان . ولما كانت لهُ خاصتا الشفاء والتنظيف كان نافعاً جداً للقروح الجلدية كما انهُ ينفع للدغ الحشرات

فهذه بعض فوائد الملح في المعالجات البيتية وللخردل منافع معروفة لا نتعرض لذكرها وانما نقول ان شرب ملعقتين صغيرتين منهُ في نصف كوبة من الماء يفيد للقيء كالملح ولكنهُ الطف منهُ فعلاً واطيب طعماً

ومن الادوية التي لا يستغنى عنها في البيوت الصودا المعروفة فانها تزيل الم الحرق والسحج في الحال اذا ذُرّت عليهِ في ابتدائهِ وتقرّب اليهِ الشفاء . وتفيد للدغ النباتات المؤلمة كالقرّاص ونحوهِ ولدغ الحشرات ايضاً . وقد يقلُّ البول ويتلوّن ويكثر فيهِ النصفات لبردٍ او تعب او قلق يعتري الانسان فيؤخذ من الصودا ما تحملهُ قطعة "العشرين" ويذاب في نصف كأس من الماء البارد ويشرب مرة كل ثلاث ساعات فيزيل العلّة

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

شهوة التموُّل والتموُّن

جناب منشئي المقتطف الفاضلين

اني اعود فاكرّر الشكر لجناب مناظري الاريب البارع يوسف افندي حائك ب.ع. على ما كان من تلطفهِ البالغ مبالغة ولا سيما على دقّة انتقادهِ وارجوهُ كل الرجاء اذا عدنا الى المناظرة فيما بعد ان يعدل عمّا يوهم ظاهرهُ الاطراء ويجعل مناظرهُ على الاستحياء والخجل كما في نسبتهِ اليّ التحقيق والتدقيق وان يأخذ في الموضوع توّاً غير مبالغ في النعوت واحاشيهِ ان يرى في عباراتي هذه الاّ الاخلاص والصدق . هذا ولا بدّ لي في دفع اعتراضاتهِ الدقيقة من الاشارة الى الغرائز والمنبهات لها واني لا اتجاسر على تحديد الغريزة انما اقول يظن فيها انها تنتقل بالارث . ولكل غريزة منبه مخصوص بها او منبهات لا يظهر اثرها الاّ اذا وجدت هذه المنبهات وفعلت عليها . والمنبهات قد تكون معينة معلومة كالحاجة الى الاكل والطابات في اللعب فانها تنبه شهوة التموُّل او التموُّن

بخلاف الرمل والحصى الاّ اذا عرض ان تكون هذه من ملاهي الصبيان والعابهم فانها حينئذٍ تنبه فيهم شهوة التموُّل او التموُّن كالكلل والطابات . ولا يظن بي هنا القول بوحدة شهوة التموُّن والتموُّل فاني ارى بينها فوارق تدعوني الى فصل كل واحدة عن الأُخرى واستقلالها ولا بدَّ من بسط الكلام على ذلك مع الاستعانة بقياس التمثيل في الحواس الظاهرة والاجسام المادية . فانهُ لا يخفى ان الحواس خمس واذا شئت فقل هي ست والسادسة هي المقاومة العضليَّة التي بها ندرك الثقل في الاجسام . وهذه الحواس الظاهرة مسلَّم في ميزها واستقلالها لان المؤثرات في كل منها المترتب عليها الادراك الخاص مختلفة . فالمؤثر في البصر الذي يترتب عليهِ فعل الابصار مختلف عن المؤثر الذي يحصل بواسطتهِ السمع . وكذا المؤثر في حاسَّة الشم هو غير المؤثر في حاسَّة اللمس . وبناءً على اختلاف المؤثر في كل من هذه نقول ان السمع والبصر والشم الخ حواس مستقلة متميزة مع ان مرجعها اجمع الى تأثير في الاعصاب . على انهُ لا ينكر ايضاً ان بعض المؤثرات تشترك بين اكثر من حاسَّة من هذه الحواس الظاهرة لكنَّ لكل مع المؤثر المشترك مؤثرًا خاصًا بها يجالنا على القول بالتمييز بينها واستقلال كل واحدة عن الاخرى . ومثل ذلك يقال في الاجسام المتميزة كالنحاس والحديد فانها لها مؤثرات وكواشف مخصوصة نقول معها ان النحاس غير الحديد ومستقل عنهُ بذاتهِ لاختلاف المؤثر في الواحد عنهُ في الآخر . هذا وانهُ يوجد مؤثر مشترك اما بين هذين المعدنين او بين آخرين مستقلين الواحد عن الآخر كاستقلال الحديد والنحاس لكن لما كان لكلٍ منها مع المؤثر المشترك مؤثر خاص قلنا بتميز الواحد عن الآخر . ولا يخفى على مناظري وصديقي الكريم رايهم بوحدة الجواهر المؤلفة كل الاجسام الارضيَّة . ومع القول بصحة هذا الراي نقول بتميز النحاس عن الحديد واستقلال كلٍ منها في الحال لما ذكرناهُ من اختلاف المؤثر الخاص مع المؤثر المشترك او بدونهِ . ثم ان المؤثر في الاجسام او في الحواس الظاهرة انما هو بمثابة المنبه في الغرائز فاذا اختلفت المنبهات المخصوصة بين غريزتين مع المنبه المشترك او بدونهِ قلنا باختلاف الغريزتين وتميزها على نحو ما قلنا عن النحاس والحديد او السمع واللمس او بعبارة أُخرى اذا كانت كل المنبهات التي تفعل على غريزة تفعل على غريزة أُخرى ولم نلحظ مع هذا ان منبهًا مخصوصًا يفعل على الواحدة دون الأُخرى كان لا بدَّ من القول بوحدتها والاَّ فلا . واذا سلمنا بهذا فلنستقدمهُ فيما نحن فيهِ من المناظرة بين التموُّن والتموُّل فاني اسلّم باشتراك منبه الحاجة بين الشهوتين على اني ارى منبهات أُخرى مخصوصة بالتموُّل ليس لها ادنى تأثير مع التموُّن وهي الغرابة والاستظراف فان هذه تدعونا الى التموُّل اعني انها تنبه او تؤثر في شهوة التموُّل دون التموُّن . والمباهاة او المفاخرة ايضاً فانها تنبه شهوة التموُّل دون التموُّن. ولا يفيدنا هنا رد كلتيهما الى شهوة من ورائها لانهُ اذا سلمنا مع

بعض القائلين برد جميع الغرائز في الاصل الى غريزة واحدة فذلك لا ينافي الامتياز والاستقلال الحاليين على نحو ما قلنا عن تميز المعدنين مع ردّها وغيرها الى جواهر متماثلة في الاصل . وارى بك فهم جميع ما اريدهُ الى نهايتهِ ولم تشفّ عنهُ عباراتي فاحكم فاني اعتقد منك الانصاف والعدالة

طرابلس جبر ضومط

القدماء والمحدثون

حضرة منشئيّ المقتطف الفاضلين

بينما كنت اطالع جريدتكم الغرّاء واجتني من فكاهتها اطلاها واحلاها واجمع من الفوائد اعظمها واعلاها عثرت على مقالةٍ عنوانها الفضل للمتقدم فحركتني محبة الحق ان ارد عليها ولو كنت قاصرًا فبعثت بما تيسر راجيًا ادراجهُ ولكم الفضل

قال حضرة الكاتب "ان المتقدمين ارتقوا في معارج التمدن قبل المحدثين واستنبطوا الآلات واكتشفوا المكونات ولو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا" فقد اصاب في بعض ما قال لانهُ قام من القدماء اناس افادوا العالم فوائد جمّة ولكن لا دليل لنا على انهُ "لو ساعدتهم الاحوال لفاقوا اهل عصرنا هذا" فان اعمالهم لا تدل على انهم كانوا يستطيعون ان يصلوا الى ما وصل اليهِ المحدثون ولو ساعدتهم احسن الاحوال بل انها لا تقابل باعمال المحدثين ولا تقاس فوائدهم بفوائدهم كما سابيّن بعد ان اقابل علومهم بعلوم المحدثين وادحض ما قيل عن معاكسة الاحوال لتقدمهم

خُلِق الانسان على وجه هذه البسيطة والطبيعة حولهُ جارية على نواميس ثابتة لا تتعدَّاها واذ كان ميَّالاً بالطبع للبحث عن مكوناتها شرع من البداءة في ذلك ولم يزل يبحث الى يومنا هذا فاكتشف الاكتشافات واخترع الاختراعات ووضع العلوم وسيبقى ناهجًا هذا النهج الى ما شاء الله . ولكن تقدمهُ كان في العصور الأُوَل بطيئًا جدًّا لا يقاس بتقدمهِ في هذه الايام حتى يصح قولنا ان المتقدمين لم يكتشفوا في الوف السنين التي عاشوا فيها الاَّ حقائق قليلة بالنسبة الى الحقائق التي اكتشفها المتأخرون في الثلاثة القرون الاخيرة . ولم يردُّوا تلك الحقائق الى اصولها ولم ينظموها في نواميسها . ولم يعرفوا الاَّ قليلاً عن نواميس الكون التي يعرفها المتأخرون . ولم ينتفعوا الاَّ قليلاً بما عرفوهُ . فقد عرفوا مثلاً ان البلورات تكبر الاشباح التي تلقي نورها عليها ولكنهم قصروا عن معرفة ما يبنى على ذلك من الفوائد حتى قام المحدثون فاخترعوا التلسكوب والمكرسكوب فرأوا ما لم يرهُ احدٌ قبلهم وعرفوا ما لم يعرفهُ اسلافهم . وعرف القدماء ايضًا ان البخار المائي قوة عظيمة ولكنهم لم

يدركوا شيئاً من فوائدها التي غيّرت حال العالم تغييراً حتى قام المحدثون فاعملوا الفكرة واصطنعوا الآلات البخارية على اختلاف انواعها فرقّوا التمدن بها كما رقّوا العلم بالمنظرات على انواعها وذلك في زمان وجيز . فالفضل في ذلك وفي ما شابهه للمحدثين ولا ينسبه احد من المنصفين للمتقدمين ولو عرفوا منه اكثر مما عرفوا كثيراً . ويتضح لنا ذلك بهذا المثال : ان كبلر وهو من فلاسفة المحدثين اثبت بالارصاد العديدة ان السيارات تدور حول الشمس في افلاك اهليلجية الشمس في محترقها وان القطر الحامل يقطع فسحات متساوية في ازمنة متساوية وان مربع الازمنة التي تدور فيها السيارات ككعب ابعادها عن الشمس . ثم قام نيوتن وبرهن تلك الحقائق ببراهين رياضية لا تُنقض فحاز قصب السبق على كبلر وعزي الفضل اليه . فاذا كان الفضل يعزى الى نيوتن لانه برهن الحقائق الراهنة فكيف لا يفضل المحدثون على من سلفهم وهم لم يقتصروا على تعليل ما اثبتهُ اسلافهم بل نخلوا اكثر احكامهم وبينوا اغلاطها واكتشفوا معظم الحقائق المعروفة ونواميسها . هذا وان المحدثين قد اوجدوا لانفسهم احوالاً مناسبة وتغلبوا على المصاعب خلافاً للمتقدمين الذين رضخوا للمصاعب باقرار حضرة المناظر

ومما قال حضرته "ان اليونانيين برعوا في تلك العلوم مع ان الحروب كانت مستمرّة ومواقعهم متواصلة فكيف لو تساوت وسائطهم بوسائط المحدثين من الامن والسلم وسهولة انتشار العلوم وتيسر اقتناء الكتب وتعميم المعارف اه" . فقد اقرّ في هذا القول بفضل المحدثين لانهم توصلوا بجدهم واجتهادهم الى ما هم عليه من سهولة انتشار العلم واقتناء الكتب وتعميم المعارف . فكأني به يقول ان المتقدمين لو اجتهدوا اجتهاد المتأخرين فنشروا العلوم وعمّوا المعارف وسهلوا اكتسابها لنجحوا . واما ما قالهُ عن ان الحروب اعاقت اليونان والسلم افادت المحدثين فيسمح لي ان اناقضهُ فيه لمخالفتهِ الواقع . فان حروب المحدثين قد بلغ عجاجها السبع الطباق وخصوصاً في زمن نابوليون الاول وزمن عائلة تيودور في انكلترا وزمن لويس الرابع عشر في فرنسا وكارلوس الخامس في جرمانيا حتى عرف المحدثون ما للحروب من المضار فرتبوا لها شروطاً ووضعوا للقوة ميزاناً لكي لا تنتشب الحروب وتمتد كما امتدّت سابقاً . اما المتقدمون كاليونان مثلاً فكانوا قادرين ان يذيعوا السلم والامن في الدنيا لو ارادوا انتشار التمدن فلا يحق له التشكي من معاكسة الاحوال لهم . وقد اخطأ الصواب في زعمهِ انهُ لو لم يتغلب الرومانيون عليهم في القرن الاوّل للميلاد لاتوا بما لا يستطيع المحدثون الوصول اليهِ لان الرومانيين لم يتغلبوا عليهم الأ وهم (اليونان) في حالة يرثى لها من الانحطاط والضعف وكانت شمس العلم قد غابت عنهم وراياتهُ قد نُكّست

فتبيّن من كلامي هذا ان الفضل للمحدثين من اربعة اوجه . الاوّل انهم محّصوا معارف القدماء

فحققوا صحيحها ونسخوا فاسدها. والثاني انهم ردُّوا المعارف الصحيحة منها الى اصولها وزادوا عليها معارف أُخرى كثيرة وكشفوا النواميس العامّة والخاصة المتسلطة عليها فحولوها من معارف متفرقة الى علوم باصول . والثالث انهم بنوا عليها الاختراعات العظيمة التي رقّت شأن العالم ووسَّعت نطاق العلم . والرابع انهم لم يذلوا للمصاعب بل غالبوها حتى غلبوها ومهدوا سبل العلوم

ولما كان ما تقدَّم يزداد وضوحًا بذكر ما فعله المحدثون وكان المقام يضيق عن استيفاء ذلك لاستغراقهِ العلوم والمعارف كلها تقريبًا اجتزيت بذكر اليسير ممَّا فعلهُ بعضهم مبتدئًا بكوبرنيكوس اولهم فاقول: ولد هذا الشهير سنة ١٤٧٣ للميلاد وعكف على الدرس والمطالعة منذ طفوليتهِ وانتصب استاذًا للرياضيات في رومية وهناك اطّلع على آراء بطليموس في النظام الشمسي فلم يصدقها وذهب الى ان الشمس ثابتة والارض والسيارات تدور حولها فوضع اساس علم الهيئة الحديث ونسخ العلم القديم وعمل آلة لقياس ارتفاع الشمس والنجوم وكتب كتابهُ المعروف بحركات الاجرام السماوية واوضح اغلاط بطليموس وبنى اكتشافهُ آراء كوبرنيكوس . ومن معاصريهِ فسالوس البلجيكي الذي كتب كتابًا في التشريح الانساني واصلح اغلاط من سلفهُ . وسنة ١٥٥١ قام جسنر وبحث عن الحيوان والنبات فذهب الى سويسرا والالب وشمالي ايطاليا والى نهر الرين وبحر ادريا وجمع ما وصلت اليهِ يدهُ من الحيوانات والف كتابًا موضوعهُ تاريخ الحيوانات في خمسة مجلدات اثنين في ذوات الاربع وآخر في الطيور وآخر في الاسماك وآخر في الحيَّات. ووصف كل الحيوانات التي كانت معروفة في ذلك الوقت وعيَّن مساكنها وذكر اسماءها في اللغات القديمة والحديثة وعدَّل طول الحياة والنمو والامراض التي تناجها وكتب كتابًا في علم الجمادات المعروف بالمنرالوجيا . وقام بعدهُ سلفيوس وهو اول من قسم النبات الى فصائلهِ الطبيعية . وسنة ١٥٦٠ نبغ بيتست بورتا فاكتشف اكتشافات متعددة في النور واخترع الخزانة المظلمة وقال ان العين البشرية تشبهها وعمل فانوسًا سحريًّا ينار بنور الشمس واما الفانوس السحري المعروف فاخترعهُ كرخر اليسوعي

وفي ذلك الزمان قام كلبرت الانكليزي وهو اول من وضع علم الكهربائية وكتب كتابًا في المغنطيس . وقام قبلهُ بقليل تيخو براهي فدرس الفلك وبنى مرصدًا في جزيرة هُوِن وصنع زيجًا فلكيًّا . وسنة ١٥٦٤ قام غليليو الفيلسوف الايطالي الشهير واكتشف نواميس الرقاص وسقوط الاجسام ثم اخترع منظرًا فلكيًّا رأى بهِ اقمار المشتري واوجه الزهرة وكلف الشمس وتغيراتها العجيبة فحكم منها ان الشمس تدور على محورها مرّة في ٢٨ يومًا . وفي بداءة القرن السابع عشر نبغ كبلر وبرع في علم الفلك فاخترع تلسكوبًا اعظم من تلسكوب غليليو ورصد السيارات واكتشف نواميسهُ الثلاثة المارذكرها. واشتغل ايضًا بالبصريات فاخذ ما قالهُ بورتا من ان العين تشبه الخزانة المظلمة

وبرهن ان اشعة النور التي تدخل العين تتقاطع في دخولها فترسم صورة مقلوبة على الشبكية تبلغ منها الى الدماغ والعقل يتبع اشعة النور الى استقامتها فبرجوعها تتقاطع ثانية فلا نرى الاشباح مقلوبة .

ومن علماء ذلك العصر الفيلسوفان باكون الانكليزي وديكارت الفرنسوي فالاوّل ألف كتاباً سماهُ المنهاج الجديد في كيفية درس العلوم اثبت فيهِ ان الاعتماد في كشف الحقائق يجب ان يكون على الاستقراء والامتحان خلافاً لما جرى عليهِ القدماء فانهم كانوا يضعون الاحكام النظرية قبل الاستقراء ولا يخفى ما في ذلك من احتمال الخطإِ واتباع الاوهام . واما ديكارت فقال ان التوصل الى الحق هو الشيء الوحيد الذي ينبغي ان نعيش لاجلهِ فلا يلزم التسليم بشيء قبل إقامة الادلة القاطعة على صحتهِ ولذلك ترى البحث والجدال قائمين على قدمٍ وساقٍ في هذه الايام ودالت دولة التقليد في العلم فلم يعد لها اعتبار . واوضح ناموس الانكسار التي اكتشفها سنيليوس الدنمركي سنة ١٦٣٠ نعم ان ابن الهيثم قال انهُ اذا مرّت شعاعة نور من وسطٍ الى آخر وكان الوسطان مختلفين كثافةً انكسرت تلك الشعاعة وكلما زاد الوسط كثافةً زاد الانكسار . ولكنهُ لم يقدر ان يكشف ناموس الانكسار هذا وانما كشفهُ سنيليوس احد المحدثين

وبينما كان كبلر وغليليو غارقين في ابحر الاكتشافات نبغ هارفي الانكليزي فاكتشف الدورة الدموية في الانسان والحيوان بالتجربة والامتحان فجاء اكتشافهُ بمنافع جمة وبني علم الفيسيولوجيا عليهِ وهو من اعظم العلوم واهمها . وبعد ذلك بقليل اكتُشِفت الاوعية اللبنية التي تحمل الغذاء الى الدم . وفي سنة ١٦٤٤ اخترع توريشلي البارومتر وبعدهُ بقليل اختُرِع الترمومتر لمعرفة الحرارة وسنة ١٦٥٥ اخترع اطّو فن كركي الطلمبا وهو اوّل من عمل آلة كهربائية . وفي ذلك الزمان انشئت الجمعية الملكية في لندن ومجامع أُخرى علمية وهي التي ابلغت العلوم اسمى درجاتها بل هي اعظم ما امتاز بهِ المحدثون عمن سلفهم . ثم اكتشف بويل الانكليزي ناموس انضغاط الغازات وكان معاصرًا له عالم آخر اسمهُ هوك قال ان الهواء يفعل بالمواد عند الاحماء فيشعلها وعرف ذلك من ان الحطب يحمى الى درجة عالية ولا يشتعل اذا كان الهواء مقطوعاً عنهُ . واثبت بويل انهُ لا يشتعل قنديل ولا يتنفس حيوان بلا هواء بدليل انهُ وضع الحيوانات تحت مفرّغة الهواء فماتت وعرض امتحاناتهِ هذه على جمعية اكسفورد بحضور طبيب اسمهُ جون مايو فاعاد هذا امتحانات بويل واثبت ان قسماً من الهواء فقط يسبب الاشتعال وان ذلك القسم نفسهُ يصلح للتنفس . وهو ما سمّي بعد ذلك بالاكسجين

ويعوزني الوقت لو تتبعت علم الكيميا درجة فدرجة وقابلت بينهُ وبين ما سماهُ القدماء بالكيميا وكذا علم الجيولوجيا فان نسبة الحقائق التي عرفها القدماء من هذين العلمين الى الحقائق التي عرفها المتأخرون كنسبة الواحد الى الالف . ومع ذلك فكان هذا الواحد مشوباً بخرافات واوهام لا

تحصى وكذا يقال في اكثر العلوم التي وجدت اصولها عند المتقدمين كعلم الهيئة والطبيعيات والفيسيولوجيا والتاريخ الطبيعي على اقسامهِ . وزد على ذلك ان المحدثين اوجدوا علوماً لم يكن لها رسم ولا اسم عند المتقدمين كما لا يخفى على حضرة المناظر . وقد رأيت ان اشفع ما ذكرت ببعض مكتشفات اسحق نيوتن شيخ فلاسفة المحدثين الذي يحقُّ ان يقال فيهِ

هيهات ان يأتي الزمان بمثلهِ ان الزمان بمثلهِ لبخيلُ

اكتشف هذا الفيلسوف نواميس الجاذبية العامة ووضع جانباً من حساب التكامل والتفاضل ولهُ اكتشافات شتَّى في النور والالوان . اما نواميس الجاذبية التي اكتشفها فهي (١) اذا كان الجسم في مركز الارض فثقلهُ لاشيء (٢) اذا كان فوق سطح الارض نقص ثقلهُ وزاد هذا النقص كمربع بعدهِ عن مركزها (٣) اذا كان الجسم على سطح الارض فثقلهُ يختلف باختلاف عرض المكان الذي هو فيهِ . ثم حاول ان يطبق هذه النواميس على دوران القمر حول الارض فلم تأتِ طبق ما اراد لان محور الارض لم يكن معروفاً تماماً . فصبر حتى قاسوا محيط الارض ومحورها بعد ذلك بسبع عشرة سنة وطبَّقها ثانية فصدقت على القمر ثم على كل السيارات فطار صيتهُ في الآفاق ولُقّب بشيخ الفلاسفة . وعلى نواميس الجاذبية هذه (١) علل نواميس سقوط الاجسام واشكال المنحنيات التي تسقط فيها وان ثقل الجسم حاصل عن جذب الارض لهُ (٢) استخرج الثقل النوعي للسيارات وقال ان المادة المؤلف زحل منها هي اخف من مادة ارضنا بتسع مرَّات (٣) قال ان المد والجزر مسببان عن جاذبية الشمس والقمر واوضح سبب المد الاعظم والمد الاصغر (٤) قال ان الارض ليست تامة الكروية وحسب مقدار تسطيحها عند قطبيها وانتفاخها عند خط الاستواء (٥) علل مبادرة الاعتدالين التي اكتشفها هبرخوس احد القدماء ولم يعرف تعليلها (٦) ابان سبب دوران السيارات حول الشمس في اشكال اهليلجية واثبت انها تجذب بعضها بعضاً ولذلك قال ان تلك الاشكال مضطربة غير تامة (٧) اثبت ان ذوات الاذناب تدور في دوائر شلجمية وهذا الراي يصدق على كثير منها الا التي تدور في دوائر اهليلجية

وهو الذي حل النور الشمسي الى الوانهِ السبعة المعروفة ثم ركبها ثانية فاستنتج من ذلك (١) ان النور الشمسي مركب من الوان عديدة (٢) ان تلك الالوان اذا مرَّت في موشور انكسرت على زوايا مختلفة . واخترع التلسكوب العاكس المعروف بالنيوتوني واستنبط قاعدة شهيرة لترقية الكميات الثنائية ولشهرتها كُتبت على قبرهِ فللّه درهُ من عالم تفرَّد في فضلهِ وسموّ عقلهِ . وفي عصر نيوتن قاس رُومر سرعة النور وراقب هالي عبور عطارد والزهرة وبرهن ان بعد الشمس عن الارض يستخرج بواسطة هذا العبور

هذا ويضيق بي المقام عن ذكر اشهر علماء المتأخرين وخصوصاً علماء القرن الثامن عشر والتاسع عشر. فالمحدثون هم فريدة هذا الدهر وبهم يحق التباهي والفخر فكما ان القدماء "كانت لا ترتاح نفوسهم الاّ الى الحرب" فالمحدثون لا ترتاح نفوسهم الاّ الى الدرس والبحث والاكتشاف والاختراع واذا تعسَّرت عليهم قضية قضوا الايام والسنين في البحث عنها ولم يقولوا قول القدماء انها من معجزات الآلهة المحجوبة عن مدارك البشر اعتذارًا عن قلة بحثهم. فالحق واضح أن المحدثين ليسوا تلامذة اليونان ولا هم يتلقفون معارف المتقدمين كما وصلت اليهم بل قد نقّوها من شوائبها الكثيرة ونظموها في جملة المعارف الكثيرة التي زادوها عليها ورقوها كلها الى رتب العلوم. لان العالم لا يقوم الاّ بمعرفة النواميس والنواميس لم يعرف المتقدمون منها الاّ ما لا يُذكر فالفضل في معرفتها للمحدثين

بيروت يوسف فليحان

التفريع والترديد

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

قد اطلعت في الجزء الثامن من السنة الثامنة لمقتطفكما الاغرّ على حل المسائل الادبية المدرجة في الجزء الاسبق لحضرة الاديب اسعد افندي داغر حيث قال في جوابهِ على المسألة الاولى انها الترديد. وبما اني كنت اشبعت الكلام على جوابها وادخلتها في حيز التفريع ولكي لا يرتبك حضرة السائل في ترجيح احدها على الآخر حدَّثتني النفس ان اظهر الفرق الحاصل بين الحلين ليتم المراد

ان المسألة هي "قسم من التفريع" كما ورد في حلي سابقًا اخترعهُ الشيخ زكي الدين بن ابي الاصبع وقال انهُ لم يسبقهُ اليهِ احد من ايمة البديع وحدهُ "هو ان يبتدئ الشاعر بلفظةٍ هي اسم او صفة ثم يكررها في البيت مضافة الى اسماء وصفات يتفرع عليها جملة من المعاني في المدح وغيرهِ" واستشهد بالايات التي ذكرها جناب السائل. وكل من ينتقد المسألة بالنظر الدقيق والبصيرة النقادة يرى ان حلي هو المقصود لان "الترديد هو ذكر المتكلم كلمة في اثناء كلامهِ ثم ذكرها بعد ذلك بعينها وتعليقها بمعنًى آخر" كقول الشيخ صفيّ الدين الحلّي

سأسرعُ نحو رأس العين خطوي   واقصدها على رأسي وعيني

والمراد كما في السؤَال "ابتداء المتكلم بلفظة هي اسم او صفة يكرّرها مضافة كل مرة الى ما يفيد وصفًا جديدًا" فالفرق بينهما ظاهر لذي عينين. هذا ما بدا لي في شأن الانتقاد على جواب المسألة الاولى واما الجواب على المسألتين الاخيرتين فهو منطبق على ما أُدرج في الجزء المذكور

بيروت سليم نصر الله داغر

باب الصناعة

تطييب الخمر

ذكرنا في الاجزاء الماضية كيفية عمل الخمر الفرنسوية وتعتيقها وتصفيتها وجعلها ذات حبب وبقي علينا ان نتكلم على تطييبها ومعالجة ما يعتريها من الآفات فنقول . ان بعض الخمور جيدة طبعًا لجودة عنبها واحتواء عصيره على كل المواد اللازمة للخمر الجيدة بمقاديرها المطلوبة وبعضها يكون عصيرهُ قليل السكَّر او كثير الحامض فلا تكون الخمر المصنوعة منهُ جيدة ولكن يمكن تطييب هذه الخمر بان يضاف اليها ما ينقصها من السكر ويعدَّل حامضها الزائد بمسحوق الطباشير او الحوَّارى او بنزع الماء منها بالتبريد او بمسحوق الجبسين او باضافة الالكحول او الكليسرين

واضافة السكر الى عصير العنب كانت معروفة عند اليونان والرومان ولكنهم لم يكونوا يعرفون سكر القصب فكانوا يضيفون العسل عوضًا عنهُ . ومقدار السكر اللازم هو خمسة ارطال من السكر لكل مئة رطل من العصير اذا اريد زيادة الالكحول الذي يتولد فيهِ من ٥ و٧ في المئة الى عشرة في المئة.ولكننا لا نظن ان عنب بلادنا يحتاج الى شيء من السكر لان سكرهُ كثير جدًا الاَّ في السنين التي يكثر ضبابها وغيمها ويقل اشراق الشمس فيها . ومقدار الطباشير اللازم لتعديل الحامض هو خمسون درهمًا من الطباشير لكل ٦٠ درهمًا من الحامض واذا اريد التدقيق في ذلك فلا بد من معرفة مقدار الالكحول والحامض في الخمر بالضبط

والخمر تجود بالتبريد لانها اذا بردت كثيرًا جمد ماؤُها ورسب منها بعض المواد التي تذوب فيها على درجة الحرارة العادية مثل زبدة الطرطير والمادة الملوَّنة وبعض المواد النيتروجينية فتصير اطيب مما كانت واقوى ولا تعود قابلة للاختمار الثاني الذي يحوّلها خلاًّ . والفرنسويون يضيفون نحو خمس ليترات من البرندي الى كل مئة ليتر من الخمر التي يصدرونها من بلادهم لكي يزيدوا الكحولها بشرط ان لا يزيد مقدار ما يصير فيها من الالكحول عن ٢١ في المئة . وسنة ١٨٦٥ اشار شيل باضافة الكليسرين الى الخمر القليلة السكر بعد اختمارها ولكن ذلك لم يشع كثيرًا لغلاء الكليسرين مع ان مقدار ما يضاف منهُ نحو ليترين لكل مئة ليتر من الخمر

اصطناع حدائد البواريد المجوهرة

تصنع حدائد البواريد من جسم من اربعة اجسام . إمّا فولاذ مصفّح او فولاذ مصبوب او حديد مجمّع من فتائت الحديد او حديد وفولاذ ببرمان معًا فتصنع منها الحدائد المعروفة بالحدائد المجوهرة وهي التي يكون عليها ما يشبه النقوش وفيها كلامنا الآن . وقد تُصنع من حديد بخس الثمن

فالحدائد المجوهرة تُصنع بان تضم ثلثة قضبان من الحديد الى ثلثة من الفولاذ بحيث يلي كل قضيب من الواحد قضيبًا من الآخر ثم تحمى في الكور جيدًا وتدق معًا حتى تلتحم وتصير قضيبًا واحدًا ثخينًا ينصّل بعد ذلك قضبانًا لا يزيد قَطْع كلٍّ منها عن ثلثة اثمان القيراط المربّع . ثم تؤخذ قضيبًا فقضيبًا وتحمى حتى تحمرّ ويركّب طرف كلٍّ منها على اداة تدور ويثبّت طرفهُ الآخر بحيث لا يتحرّك . فيحصل من دوران احد طرفيهِ وثبوت طرفهِ الآخر انهُ يبرَم على نفسهِ كالخيط المفتول فيشبه لولبًا خيوطهُ في غاية الدقّة . ويُدار اربعة من هذه القضبان في جهة واثنان في جهةٍ أُخرى لكي تخالف جهة فتلها ثم يضم ثلاثة منها معًا اثنان من الاربعة وواحد من الاثنين . وتلحم هذه الثلثة معًا بالاحماء والتطريق حتى تصير قضيبًا واحدًا وتمدّ صفيحةً عرضها ثلثة ارباع القيراط وسمكها مختلف بحسب اختلاف ما يُصنع منها فان كان ما يصنع منها فم الحديدة جُعِل سمكها ثُمن قيراط وان كان ما يُصنع منها وسط الحديدة جُعِل سمكها ٢/١٦ من القيراط وان كان ما يُصنع منها مؤخّر الحديدة جُعِل سمكها رُبع قيراط

وبعدما تجعل الصفائح على ما تقدّم من العرض والسمك تحمى حتى تحمرّ احمرارًا لامعًا ثم يثبّت احد طرفيها بكلّاب يبرز من قضيب من الحديد (كالقضيب الذي تركّب عليهِ الاشياء فيدور بها فتخرط في المخرطة) لهُ يدٌ يدار بها على نفسهِ . فتدار اليد فتدير القضيب فتلتفّ عليهِ الصفيحة المحماة شيئًا فشيئًا حتى تصير لفّة حلزونية الشكل طولها نحو عشرة قراريط . ثم تطرّق وهي حامية حتى يلتحم بعضها ببعض ويلحم الثلثة القراريط الاولى منها دفعةً واحدة ثم الثلثة التي بعدها وهكذا . ومتى لحمت كذلك تنقل الى قضيب ادقّ من الاوّل ويتم لحمها عليهِ حتى تصير اسطوانة مجوّفة . وهكذا يفعل ببقية اللفات

ثم يركّب على القضيب ثلث اساطين الواحدة بجانب الاخرى وتجعل اولاها اسطوانة رقيقة يعمل منها فم الحديدة وثانيتها اسطوانة اسمك يعمل منها وسط الحديدة وثالثتها اسمك الثلاث يعمل منها مؤخر الحديدة وتطرق وهي حامية حتى تلتحم الواحدة بالتي تليها فتصير مخروطية الشكل قليلًا تشبه الحدائد الكاملة . والمعتاد ان الحديد والفولاذ ينقصان عند تمام الحديدة ثلاثة ارباع ما يكونان

عليهِ قبل الابتداء بها . فانهُ يستعمل لصنع حديدتين ١٦ ليبرة من الحديد والفولاذ فلا يتم العمل الذي مرَّ وصفهُ آنفًا الاَّ صار ثقلها ٨ ليبرات ولا يتم ثقبها وحكها وجلاؤُهما على ما سيأْتي حتى يصير ثقلها بين ثلث ليبرات واربع

والحدائد تُصنع كما تقدَّم ثم تُسلَّم للقرداحي فيتمُّ ثقبها بقدر الامكان ثم يخرطها في اقسام متعدّدة منها جاعلاً سطحها الظاهر مناسبًا لسطحها الباطن بمقاييس يحقق بها ذلك . ثم يتم خراطتها كلها حتى يصير سطحها مناسبًا لثقبها على طولها كلهِ . فاذا اراد ان يصنع "جفتًا" ضم حديدتين معًا ووصلها قرب فوهتيها ومن وسطها وفرَّق بينها من مؤخريها بقطعة من الفولاذ . اما محورا الحديدتين فيلتقيان على بعد اربعين بردًا من الجفت اي انهُ اذا وُضع غرض على ذلك البعد وأُطلقت الرصاصة من فم احداها في جهة محورها اصابت عين المكان الذي تصيبهُ لو أُطلقت من الاخرى

وقد يموّه الصنّاع الحدائد الرخيصة الاثمان بهذا "الجوهر" وذلك انهم يلفون حول حديدة البارودة لفّات رقيقة من اللفات المذكورة آنفًا ويطرقونها حتى تلتحم بها التحامًا شديدًا فيظنها المشتري حديدة مجوهرة ويشتريها بثمن الحديد المجوهر وهي ارخص منهُ

صبغ القطن بالاحمر (دم العفريت)

ادرجنا في هذا المجث مقالات شتّى في السنين الماضية بناء على ما لهُ من الاهمية عند صباغي هذه البلاد وغيرها ولكنَّا لم نسمع حتى الآن ان احدهم عمل بها او اهتدى الى هذا الصبغ الجميل بواسطة من الوسائط . وعندنا ان من يجري على الطرق التي ذكرناها فيما مرَّ يتصل الى ما يرضيهِ ويفيد البلاد اذا زاول العمل مرَّةً او مرَّتين ونحن نعدهُ بما في طاقتنا من المساعدة والمجث بقدر ما تؤذن لنا الفُرَص

ثم ان كل من حاول صبغ القطن باحمر دم العفريت علم ان النجاح فيهِ موقوف على تزييت القطن فاذا اتقن تزييتهُ لم يبقَ خوف من بقيَّة الاعمال لان التزييت هو العمل الوحيد الذي لا يعلمهُ الصباغ في صباغتهِ . ولذلك فهو مضطرٌّ ان يمارسهُ مرارًا قبل ان يتقن عملهُ . ولكن صباغي بلادنا يكفُّون عن التجربة اذا لم تنجح معهم اوَّل مرَّة زاعمين ان الخطأ ممَّن وصف لهم العمل لا من عدم اختبارهم لهُ . فعسى ان لا يبرح كلامنا هذا من اذهان المجرّبين

تزيَّت المنسوجات القطنيَّة لصبغها بدم العفريت على طرق شتّى اقدمها واكثرها شيوعًا ان يمزج "زيت خصوصي" بمحلول خفيف من كربونات الصودا غير النقي او البوتاسا بحيث يتفرَّق

بين اجزاء المحلول فيتكوّن بذلك مستحلب (لا يذوب فيهِ الزيت ولا يبعد منهُ بل يتجزأ بهِ تجزؤًا دقيقًا جدًّا فقط) وهذا "الزيت الخصوصي" هو زيت زيتون رديء يجلب الى اوربا من مدينة صُوَيرة المعروفة عند الافرنج بمدينة موغادور (Mogador) في مراكش بشمالي افريقية. وقد يستغنون عنهُ بغيره من انواع زيت الزيتون ولكن النجاح بها لا يكفل قبل التجربة وكلما اسرع استحلاب الزيت في محلول كربونات الصودا او البوتاسا قوي الظن في صحة الصبغ بهِ. ثم تغمس المنسوجات في مستحلب الزيت هذا وتخرج بعد ذلك وتعصر وتنشف في محلٍّ دافئٍ قد اضرمت فيهِ النار ويكرر ذلك من "ست مرات الى ثماني مرات" وهذا ادق الاعمال واهمها. ثم تغسل المنسوجات بمحلول خفيف من كربونات الصودا او ماء الصفوة ليزول عنها كل الزيت الذي لم يلتصق بالياقها. ومتى تم ذلك تشبّب ليثبت اللون عليها ثم تصبغ بالفوّة او بالاليزارين الصناعي على ما ذكرناهُ في الوجه ٥٦ من السنة السادسة

والشائع ان يمزج دم الثيران بالماء السخن الذي يحل فيهِ الاليزارين الصناعي او الفوّة للصبغ ولكن ذلك يمكن ان يستغنى عنهُ والظاهر انهُ لا يفيد كما ان زبل البقر وبعر الغنم وصفراء الثور لا تفيد ايضًا وانما استعمالها عادة جارية

فياحبّذا لو جرّب بعض ابناء الوطن هذا الصبغ افادة لنفسهِ خصوصًا وللوطن عمومًا ولهُ منا الثناء سلفًا والمساعدة المستطاعة

ارجواني كاسيوس

هذا يعرف ايضًا بالارجواني الذهبي وهو صبغ يصبغ بهِ الزجاج والخزف بلون احمر او ارجواني جميل وقد مرَّ ذكرهُ في المقتطف مرارًا كثيرة ولذلك اردنا ان نبيّن كيفيَّة صنعهِ هنا

يصنع هذا الصبغ على طرقٍ شتَّى منها طريقة بويسبون وهي اولاً: ان يذاب كرام واحد من احسن نوع من انواع القصدير في ما يكفي لتذويبهِ من الحامض الهيدروكلوريك مع الاحتراس بان يكون المذوَّب متعادلاً. ثانيًا يذاب كرامان من القصدير في ماء الذهب. وماء الذهب هذا يصنع من جزء من الحامض النيتريك وجزء من الحامض الهيدروكلوريك. ثالثًا يذاب ٧ كرامات من الذهب الخالص في مزيج من جزء من الحامض النيتريك و٦ اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك ويجعل المذوَّب متعادلاً. ثم يخفف بثلثة ليترات ونصف ليتر من الماء وبعد تخفيفهِ يُصَبّ عليهِ المذوَّب الاوَّل دفعة واحدة ثم ينقط عليهِ المذوَّب الثاني نقطةً فنقطةً حتى يرسب راسب ويصير على ما يراد ثم يغسل بالماء حالاً ليزول عنهُ الحامض

ومنها طريقة فرك وهي ان يذاب القصدير بلا حرارة في ماء الذهب المخفف جدًّا حتى يصير ماء الذهب متعدد الالوان كعنق الحمام فيرفع القصدير منهُ ويوزن. ويخفف السائل بعد ذلك كثيرًا بالماء ويصب فيهِ وزن معيَّن من مذوَّب الذهب المخفف ومن الحامض الهيدروكلوريك المخفف ويحرّك الكل معًا . اما مذوَّب الذهب الذي يُصَب على مذوَّب القصدير فيجب ان يكون الذهب فيهِ بين ثلاثة اضعاف واربعة اضعاف ما يكون القصدير في مذوبهِ وبالاد فهي تكون نسبة الذهب الى القصدير كنسبة ٣٦ الى ١٠

واصطناع هذا الصبغ دقيق لا يقدم عليهِ الاَّ مهرة الصناع وقد لا ينجح مع طول اختبارهم لعملهِ

بابُ الزراعة

دائرة الزراعة لشهر حزيران

كل ما ذُكِر من الفوائد في الشهر الماضي يمكن الاعتماد عليهِ في هذا الشهر ايضًا . ونزيد عليهِ الفوائد التالية

الاشجار * الاثمار التي تنضج باكرًا لا يطول وقتها ولا يسهل نقلها من مكان الى آخر ولذلك يجب زرعها بقرب المدن الكبيرة لان منها ربحًا كثيرًا . ويجب الاعتناء التام بقطفها ووضعها في السلال فتقطف قبلما تنضج جيدًا لتصل الى السوق ناضجة غير مهترئة لان الثمرة المهترئة تعدي ما حولها من الاثمار وتفسد منظرها . ويجب ان يوضع الجيد منها في سل والمتوسط في آخر والرديء في آخر. والاغراس الصغيرة التي غرست في السنة الماضية تقضب اغصانها حتى يصير لها شكل مناسب. واذا أُصيبت الشجرة باللفح وعلامتهُ اسوداد الاغصان ويبسها وهو يصيب اشجار الاجاص (الكمثرى) اكثر ممَّا يصيب غيرها فلا علاج لهُ الاَّ قطع الاغصان او الشجرة المصابة بهِ . وتكثر الديدان الكبيرة على الكرم في هذا الشهر واحسن دواء لها جمعها وقتلها . اما العفن فيبتدئ بالظهور في هذا الشهر كنقط بيضاء على الاوراق ودواؤهُ ذر الكبريت الناعم عليهِ بمنفخ في يوم هواؤهُ ساكن

الحبوب * احصد الشعير والقمح حالما ييبسان واجمع الاغمار وصفها بعضها بجانب بعض بعد حزم كل غمر وحدهُ ولتكن كعوبها الى اسفل وسنابلها الى اعلى ثم احزم غمرًا كبيرًا وضعهُ عليها حتى تكون سنابلهُ على سنابلها فان ذلك من اسلم الطرق لحفظها من العفن والتلف

البقول والخضر * يزرع شتل الملفوف والقنبيط هذا الشهر . واجود الاراضي لزرعها التي كانت مزروعة بطاطا ومزبلة جيدًا . ويقاوم دود الملفوف بسحوق العشبة المسماة عاقر قرحا اي

بالماء السخن . واذا ابقيت خيارًا لاجل بزورهِ فأبقِ بعض الخيارات الأُوَل على امها لا الخيارات الاخيرة حسب الشائع في بلادنا . ولا تترك الخيار طويلاً على امهِ بل اقطفهُ حالما يكبر قليلاً لان بقاءهُ على امهِ يعقمها ولانهُ يكون اغلى حينئذٍ . اما الخيار الذي يستعمل للكبس فلم يفُت وقت زرعهِ. ويجب الاعتناء بالبطيخ وقتل ما يسطو عليهِ من الديدان واذا كانت كثيرة على الاغصان والاوراق تقتل باخضر باريز ولكنهُ سام جدًّا فيجب ان لا يمس الاثمار

المواشي * اذا قلَّ لبن البقرة مرة لا يعود يكثر فلذلك اعلف البقرات الحلاَّبة جيدًا حتى لا يقل لبنها . واذا أُصيبت الغنم بالاسهال وهي في المراعي فانقلها الى مكان بارد ظليل واسقها قليلاً من زيت الخروع واطعمها النخالة ممزوجة بماء سخن . داوِ القراد بالقطران والذباب بالدهن الحامض الكربوليك المخفَّف كثيرًا بالماء

عمل الزبيب في كليفورنيا

قد اشتهرت كليفورنيا في هذه الايام بزبيبها وهو يصنع بلا زيت ولا رماد ولذلك يفضَّل على زبيب بلادنا . وهذه كيفية عملهِ

تقطف عناقيد العنب الناضجة جيدًا وتبسط على اطباق من القصب او العيدان وتوضع في الشمس مائلةً الى الجنوب قليلاً وتترك حتى يجف وجه العناقيد المتجه الى الشمس ثم تقلب وكيفية قلبها ان يوضع طبق فارغ على طبق العنب ويقلب الاثنان معًا حتى يصير الطبق الفارغ اسفل طبق العنب فيقع العنب عليهِ مقلوبًا . ثم يوضع الطبق الذي وقع العنب عنهُ على طبق آخر ويقلبان فيقع العنب عليهِ وهلمَّ جرًّا . ويجب ان يقلب العنب في الصباح قبل ان يجف الندى عنهُ . وعندما يجف العنب جيدًا ويصير زبيبًا تنزع منهُ الحبوب التي بقيت خضراء وتوضع في صناديق وتبسط ورقة سميكة تحت كل عشر اقات منهُ وتوضع ايضًا الصناديق في بيت نحو اسبوعين فتلين حبوب الزبيب وتكسو عاشيشة . ثم يحزم حزمًا مربعة بشرائط من الحديد ويوضع في صناديق أُخرى ويبعث الى الجهات

هذا ونظن انهُ يمكن عمل الزبيب في بلادنا على هذا الاسلوب ايضًا . ولا يخفى انهُ يكون في اوربا اثمن من زبيبنا العادي

المشمش المجفَّف * قرأنا في "السينتفك اميركان" ما تهمُّ معرفتهُ وهو ان اصحاب البساتين من اهل كليفورنيا في الولايات المتحدة حكموا بعد التجربة ان تبييض المشمش بدخان الكبريت وتجفيفهُ بعد ذلك في الشمس افضل من تجفيفهِ على نمطٍ آخر وافضل من تعقيدهِ في السكّر وما شاكل وان النقوع يبقى كذلك طيب الطعم راجحًا في الثقل

مسائل واجوبتها

(١) هاني افندي زربق . الاسكندرونة . من هي ماري انطوانت وما هي العلاقات الابتدائية بينها وبين الثورة الفرنسوية

ج . هي زوجة لويس السادس عشر ملك فرنسا وابنة فرنسيس الاول امبراطور جرمانيا وماريا تريزا الشهيرة . ولدت في فينا في الثاني من تشرين الثاني سنة ١٧٥٥ وتزوجت ولها من العمر خمس عشرة سنة ولكنها لم ترضِ الفرنسويين فاتهمها بعضهم تهماً كثيرة باطلة ثم حكموا عليها بالموت في الخامس عشر من تشرين الاول سنة ١٧٩٣ وقتلوها في اليوم التالي . اما البحث في العلاقات الابتدائية بينها وبين الثورة الفرنسوية فليس من موضوع المقتطف لانهُ سياسي محض

(٢) ومنهُ . ما هي التغيُّرات الكيماوية التي تحدث عندما يمزج الالكحول والحامض الكبريتيك وكلورات البوتاسيوم

ج . يتركب الحامض الكبريتيك مع كلورات البوتاسيوم فيتكون بركلورات البوتاسيوم وبي كبريتات البوتاسيوم وماء واكسيد الكلور الرابع (كل٢ا٤) . والالكحول يحل اكسيد الكلور الرابع حالاً ويتأكسد باكسجينهِ فيشتعل بشدة . واستحضار هذا الاكسيد خطر لانهُ شديد التفرقع فيجب التوقي عند استحضارهِ

(٣) الياس افندي زربق . الاسكندرية . ماذا يعمل الافرنج حتى تبقى مكبوساتهم على لونها الطبيعي الاصلي

ج . يكبسونها في خل ابيض نقي فلا يتغير لونها وقد يضيفون اليهِ شيئاً من النحاس فيزيد اخضرارها ولكنها تصير سامَّة قليلاً

(٤) جمعية فجر المعارف . الاسكندرونة . كم عدد سكان المملكة العثمانية

ج . كان عددهم سنة ١٨٧٨ بحسب رزنامة غوتا نحو اثنين وثلاثين مليوناً وعدد الداخلين تحت حمايتها نحو خمسة وعشرين مليوناً واما الآن فلا نعلمهُ

(٥) سليم افندي شاهين سركيس . بيروت . ذُكِر في سيرة عنتر العبسي هولاء الفرسان وهم الحارث بن ظالم ودثار بن رزوق وبسطام بن قيس والعباس بن مرداس وهاني بن مسعود ودريد بن الصمَّة فهل من صحةٍ لوجود هولاء الرجال في زمان عنتر ولما يروى عن دريد بن الصمة وهو انهُ عاش مئة عام

ج . يظهر من جهرات العرب ان اكثر هولاء الرجال كانوا في زمان عنترة العبسي وان دريد بن الصمة عاش اكثر من مئة عام . ولم نجد في مؤلَّفات العرب والافرنج التي اطَّلعنا عليها ما يلقي شبهة على ذلك

(٦) عبد الغني افندي . ازمير . عرض على

بصري منذ شهرين عارض فصرت ارى كأنَّ ذبابتين او حبتي فلفل امام عينيَّ على نحو شبر ونصف منها فما سبب ذلك وما علاجهُ

ج. الارجح انهُ يوجد جسم صغير مظلم سابح في جوهر رطوبة العين الزجاجية ولا يخشى من عاقبة ذلك الَّا اذا كانت العلة النهاية. ولا يحل المسألة الَّا طبيب ماهر في طب العيون بعد ان يفحص عينيكم

(٧) نقولا افندي شحاده. زحله. عندنا رجل اعتراهُ المرض المعروف بهزَّة الحائط وهو بين السنة الاولى من عمرهِ والخامسة. ثم انتقل هذا المرض الى اولادهِ فيصيبهم وهم في ذلك السن فما العلاج لشفائهم قبل انتهاء المدة المذكورة وهل من علاج يعالج بهِ والدهم حتى يمنع انتقال هذا الداء الى اولادهِ

ج. لا يمكن الحكم على هذه العلة غيبًا لان اسبابها مختلفة كما يظهر لكم بمراجعة فصل تشنجات الاطفال في كتاب الباثولوجية للدكتور ثان ديك ولا بدَّ من ان يقف على علاج المصابين بها طبيب ماهر

(٨) ومنهُ. يقال ان تنييل الثياب مساعد لامتداد السل فهل ذلك صحيح

ج. لا

(٩) اسعد افندي داغر. اللاذقية. ذكرتم في الجزء السابع من المقتطف الاغرّ ان الزرنيخ سمٌّ مشهور في المشارق والمغارب. واستعمالهُ مع الكلس في الحمامات على ما هو معروف ومألوف كذلك ان لم اقل اشهر فارجوكم والحالة هذه الافادة عما يمنع سريانهُ في جسد مستعملهِ

ج. الانقطاع عن استعمالهِ فانهُ غير لازم

(١٠) جبور افندي عبود. راشيا. لماذا يفرق الظهر الحقيقي عن الساعة ١٢ افرنجية

ج. الوقت اما نجمي او شمسي فالوقت النجمي يقاس بالايام النجمية واليوم النجمي هو زمان ما بين مرور نجم ثابت على الهاجرة وعودهِ اليها. والوقت الشمسي يقاس بالايام الشمسية واليوم الشمسي هو زمان ما بين مرور الشمس على الهاجرة وعودها اليها. فاليوم النجمي يبقى طولهُ واحدًا واما اليوم الشمسي فيتغيَّر طولهُ بتغيُّر مواقع الشمس. ومعدَّل طولهِ يزيد عن طول اليوم النجمي ٣ دقائق و٥٦٫٥ الثانية ويعرَّف معدَّل طولهِ هذا بالوقت المتوسط وطولهُ الحقيقي بالوقت الظاهر. فالساعة الافرنجية تضبط على الوقت المتوسّط والساعة العربية على الوقت الظاهر. ولذلك تتفقان وتختلفان باتفاق واختلاف الوقتين المتوسّط والظاهر. فان انطبق الوقت الظاهر على المتوسّط انطبقت الساعة العربية على الافرنجية والَّا اختلفتا

(١١) عبد الله افندي دحدح. الاسكندرية. ما هو اصل كذبة نيسان اعني ممن اقتبست عادة ارسال الواحد الآخر الى ثالث لا لحاجة بل للمزاح

ج. لا يبعد اننا اقتبسناها عن الافرنج فانها شائعة في كل مملكة من ممالكهم غير ان اصلها

مجهول فالبعض يظنون انها نشأت في القرون الوسطى تذكارًا لارسال حنانيا السيد المسيح الى قيافا وارسال بيلاطس اياهُ الى هيرودس قُبيل صلبهِ . والآخرون يظنون انها مقتبسة عن قدماء الوثنيين

(١٢) ميخائيل افندي يعقوب وجرجس افندي مسرَّة . سوق الغرب . وآخرون غيرهما . سألوا عن معرفة مواقع السيارات في الابراج وما يظهر من الظواهر الفلكية كل شهر

ج . انَّا اجبنا طلبكم فادرجنا اشهر الظواهر الفلكية التي تظهر في شهر حزيران وضمَّناها مواقع السيارات بالنسبة الى الشمس والقمر مثل اقترانهما بها او استقبالها لها لسهولة معرفة مواقعها من ذلك . واللبيب اذا عرف موقع الشمس والقمر في البروج بعد ذلك يستخرج مواقع السيارات فيها

(١٣) السيد محمد الشاذلي بن فرحات . تونس . بعثنا لكم قليلاً من النبات المسمَّى عندنا كرشة الارنب فنرجوكم ان تخبرونا عن اسمهِ وعن خواصهِ اذا كان لهُ خواص مثل الشاي

ج . يسمَّى هذا النبات عند النباتيين البراسيوم الكبير (Prassium majus) وهو نبات برّي وبستاني يزرع لمجرد الزينة ولم يذكر لهُ احد من المؤلفين خواص مثل خواص الشاي وقد حاولنا استخراج الشايين منهُ كما يستخرج من الشاي فحمصناهُ وغليناهُ في الماء ثم رسبنا الغلاية بخلات الرصاص وجففنا المرشح وطيرناهُ فلم نجد الشايين فيهِ . والارجح ان لهُ خواص المنبهات كغيره من نباتات فصيلتهِ

(١٤) متري افندي قندلفت . دمشق . عرضت لي منذ ايام حاجة للتحقيق عن معنى كلمة "جيل" . وقد رأيت في مقتطفكم الاغرّ اشارة سند الى تاج العروس مؤيدًا لاطلاق الجيل على العصر او اهل الزمن الواحد فعمدت الى ما لدينا من اجزاء التاج المطبوعة فلم اجد فيها مادة الجيل ولم اجد بدًّا من التقدم اليكم مستوضحًا الحال . هذا والذي بلغهُ بحثي عن المسألة ان اطلاق الجيل على المعنيين المشار اليهما عربي الاصل يؤيد ذلك القاموس العربي واللاتيني الكبير وآخر لاحد علماء العبرانية والعربية . فان كان في امهات العربية سند فوق هذا السند فهو القول الفصل والحجة القاطعة

ج . ذكر ابن في قاموسهِ اطلاق الجيل على المعنى المذكور نقلاً عن التاج

(١٥) حنا افندي الياس زهرة . بيروت . نرجوكم ان تفيدونا عن عمل تلميع الورق المعروف "بالكلاسي" عند المصورين بالفوتوغرافيا

ج . الغالب ان تصقل الصورة بين اسطوانتين او نحوهما او يصبّ عليها قليل من الكولوديون وتترك منهُ فتكتسي قشرة رقيقة صقيلة كالزجاج

(١٦) ومنهُ . نرجوكم ان تفيدونا عن طريقة تمنع تاكسد النحاس

ج . ان تدهن بقليل من الفرنيش الشفاف

(١٧) يوسف افندي الياس فتوش . زحله . صنعت باروداً كما هو مذكور في السنة الاولى من المقتطف وجبلتهُ ووضعتهُ في الشمس لكي يجف ثم حاولت تقطيعهُ بالدولاب المسنن فلم يُقطع الا ناعماً كما كان قبل ان جُبل فارجوكم ان تفيدوني عمَّا اصنع بالكتلة لكي لا تتفتت تفتتاً ناعماً

ج . لو جريتم بموجب ما ذكرناهُ هناك تماماً لنجحتم ولكنكم اهملتم كلمة "وتضغط" فلم تنجحوا والآن نقول ان هذه الكتلة المبتلة قليلاً "تضغط ضغطاً شديداً" مدة ربع ساعة بحيث يكون مقدار الضغط على كل قدم مربعة ٢٨٠ قنطاراً. والآلة المستعملة لذلك هي الضغط المائي فتخرج الكتلة لوحاً رقيقاً كالواح الحجر التي يستعملها اولاد المدارس للكتابة وبعد ذلك تقرب من المنشار فيفتتها او تسحق باساطين مسننة وتنخل بمناخل متفاوتة في اتساع خروبها

(١٨) ومنهُ . اخذت قليلاً من البارود المرملي اي المصنوع في المرمل ووضعتهُ في برميل وادرت البرميل بيدي اكثر من ثماني ساعات فلم ارَ فرقاً في لونهِ مطلقاً فهل توجد واسطة أخرى لتلميعهِ حتى يصير كالبارود المزيبق

ج . قد راجعنا لكم كتباً كثيرة في هذا الموضوع ومنها كتاب يدرَّس في المدارس الحربية ببلاد الانكليز ويقصد بهِ تعليم رجال الحرب كيفية عمل البارود وكلها متفقة على ان تلميع البارود يتم باحتكاك بعضهِ على بعض وذلك بوضعهِ في براميل وادارتها زماناً طويلاً وربما تم غرضكم اذا كانت حبوب البارود كبيرة بوضع قليل من غبار المباجين معها ووضعها في البرميل المذكور وادارتهِ بها

(١٩) يوسف افندي بَشتَلي . بيروت . أَفي السحاب تظهر القوس البيضاء ام في الضباب ام في كليهما

ج . انها تظهر في الضباب وقد تظهر في السحاب

(٢٠) ومنهُ . ما هو تعليل هذه القوس البيضاء

ج . اما في السحاب فتحصل بكل واسطة تعرض بها الوان النور المحلل في نقط المطر بحيث يتراكب بعض هذه الالوان على بعض وتعود بيضاء وذلك كما اذا اشرقت الشمس على طبقات السحاب السفلى من خلال طبقاتهِ العليا المؤلفة من البلورات الجليدية وانعكس نور الشمس عن سطوح تلك البلورات انعكاساً يكبّر قرصها (اي الشمس) في الظاهر ويجعل حروفها غير واضحة قبل وقوعهِ على نقط المطر في طبقات السحاب السفلى

واما في الضباب فإِمَّا ان تكون الزاوية المقابلة نصف قطر القوس البيضاء ٤١° و٤٦´ واما ان تكون دون ذلك الى ٣٣° و٣٠´. فان كانت ٤١° و ٤٦´ فسبب هذه القوس صغر دقائق الضباب وبيان ذلك ان العلاَّمة بين قد اثبت بالحساب انهُ اذا صغرت النقط

حتى صار قطرها ٠٠٠٢/١ الى ٠٠٠٤/١ من القيراط فالنور يحل بنفوذهِ لما الى الوان عريضة تتراكب فتختلط فتعود بيضاء تقريباً فتظهر عليهِ القوس البيضاء التي سألتم عنها

وان كان نصف زاويتها بين ٤١° و٤٦′ وبين ٣٣° و ٣٠′ فسببها هو عين السبب الذي تحدث بهِ الاقواس الزائدة داخل قوس قزح الاصلية. وانما تكون بيضاء لصغر دقائق الضباب او لتفاوت اقطار تلك الدقائق فتتراكب الوان النور بعد انحلالها بها وتختلط فتصير بيضاء او قريبة من البياض . واما سبب الاقواس الزائدة فهو تعارض اشعة النور التي تدخل نقط المطر على زوايا اكبر قليلاً او اصغر قليلاً من زاوية انحرافها الاعظم كما لا يخفى على الطلاب

(٢١) ومنهُ . أتحسب دقائق الضباب نفاخات مملوءة هواء ام كرات مائية مصمتة

ج . قد كاد يثبت انها كرات مائية مصمتة . والقول بانها نفاخات ضعيفٌ لا يعوَّل عليهِ

(٢٢) ومنهُ . هل يمكن ان تحدث قوس بيضاء على الضباب بانعكاس اشعة النور عن نفاخاتهِ (على فرض وجودها) بعد انكسارها فيها انكسارًا طفيفًا غير كافٍ لتحليلها

ج . لا ولو تأمّلتم قليلاً في هذا التعليل لبان لكم ان الانكسار الطفيف محال في مثل هذه الاحوال وانهُ لو امكن لما احدث قوسًا على الاطلاق

(٢٣) اديب افندي هاشم . زحله . عندنا تفاحتان ظهر عليهما في السنة الماضية شيءٌ اصفر غطّى ساقيهما واغصانهما ايضًا وقد ازهرتا فذبل زهرهما فهل من واسطة لازالة هذه المادَّة عنهما وارجاعهما الى الصحة

ج . تعهدوهما بالزبل اللازم وادهنوا ساقيهما واغصانهما بمذوَّب صابون البوتاسا المضاف اليهِ (الى المذوَّب) قليل من الكيروسين

(٢٤) سلامون افندي بارده . الاسكندرية. عندنا شجرة اترج تصيب اغصانها نقط حمر شبيهة بالجدري فتيبس فما دواؤها

ج . اقطعوا الاغصان المصابة واحرقوها وادهنوا التي ابتدأت الاصابة فيها بمذوَّب صابون البوتاسا الممزوج بقليل من الكيروسين . او ادهنوها بمذوَّب الحامض الكربوليك

(٢٥) خليل افندي حائك . بيروت . نظرت انهُ عندما يحمى الكبريتيد الكوبلتوس مع البورق بلهيب البوري المؤكسد ينتج زجاج ازرق اللون كالذي يركَّب على الحلى الذهبية المعروف بالمينا . فهل يصح استعمالهُ لعمل المينا وهل من طريقة أُخرى لعمل هذه المينا

ج . ان المينا تصنع من نوع من الزجاج الكثير الرصاص وتلوَّن باكسيد الكوبلت . اما البورق الملون بالكوبلت فلا نظن انهُ يستعمل لعمل المينا

(٢٦) ومنهُ . قال استاذنا الدكتور ورتبات في كتاب الفيسيولوجيا ان وظيفة الغدد الوعائية

غير ضرورية للحياة واستشهد على ذلك بان الطحال استئصل مرارًا من الحيوانات ونادرًا من الانسان ولم يحصل ضرر واضح فهل قرأتم او سمعتم عن استخراج الطحال من الانسان مع سلامتهِ من الاذى

ج . نعم انَّا عثرنا على نصوص شتَّى بمعنى ما قالهُ استاذنا الدكتور ورتبات . اما استئصال الطحال من الحيوانات العجم فقد قرأنا تفصيل التجارب فيهِ بقلم المجرّبين انفسهم واما استئصالهُ من الانسان فلم نعثر الَّا على اشارات اليهِ ولكنَّا لم نطَّلع على تفصيل فيهِ

(٣٧) ومنهُ . سحقنا السكَّر الابيض مع الكلومل فاصفرَّ مزيجهما فما سبب ذلك

ج . قد سحقنا الكلومل والسكَّر معًا فلم يصفرَّ مسحوقهما اكثر مما يصفرُّ مسحوق الكلومل وحدهُ لان لون الكلومل المسحوق ابيض الى الصفرة طبعًا فالتغيير المذكور ميكانيكي لا كيماوي

(ستأتي البقية)

اخبار واكتشافات واختراعات

الحميدية

اشتهر اهل هذا القرن بانشاء الحدائق العمومية في اكثر المدن الواسعة نزهةً للجمهور . وتهذيبًا لذوق العامة بما يجتنونهُ من ثمار الاجتماع ومقاربة ذوي الآداب الباذخة ورؤْية الازهار والخمائل وسمع الالحان وسائر ما يتبع ذلك من محسنات الذوق ومدمثات الاخلاق . وتقريبًا لوسائط المعرفة من اذهان الطلاب بما يرونهُ في تلك الحدائق من النباتات والحيوانات الكثيرة المتعددة الانواع المختلفة المواطن . ولذلك ترى البلدان المتمدنة تنفق الاموال الطائلة عليها لتتوصل الى فوائدها الادبية بالنفقات المادية . وقد حفزت الحمية مجلس بلدية بيروت فانشأ فيها جنة غنَّاء اتقن ترتيبها واحسن غرسها واقام فيها الشاذروانات تكميلاً لبهجتها . ولما كان اليوم الثامن من شهر ايار فتح ابوابها للعموم بحضرة ذي الابهة والدولة والي ولاية سورية وذي الدولة متصرف جبل لبنان وسعادة متصرف بيروت ورجال الحكومة ووكلاء الدول الكرام وجمهور غفير من وجهاء بيروت . ثم رغب المجلس الى دولة الوالي في تسميتها فسماها الحميدية باسم مولانا السلطان . وتزاحمت الجماهير ذلك اليوم حتى غصت ساحات بيروت وبيوتها وقصورها بالوف المتفرجين . وقام الخطباء يصفون تقدم بيروت ويثنون على ولاة الامور والساعين في خير الوطن

فنحن نردد الآن صدى الشكر لرئيس مجلس البلدية واعضائهِ الكرام غير ناسين همة رئيسهِ السابق في انشاء هذه المأثرة الحميدة آملون ان نراها عن قريب مقرونة بمرض للحيوان اتمامًا للفائدة . وانَّ غدًا لناظرهِ قريبُ

وطنيٌّ ماهر

ان احسن الآلات الجراحية التي صنعها الوطني البارع خليل افندي شاول احد اعضاء جمعية الصناعة يشهد بما عند ابناء الوطن من البراعة والذكاء في اتقان الصناعة اذا قصدوا اتقانها . فقد رأينا من صنعهِ آلة لاستخراج الحصى بحسب اختراع الدكتور الفرد بوست الجراح الشهير وآلة قاطعة اللوزة مع آلات أخرى مثل الجسَّات والابر تحت الجلد ونحوها . فاعجبنا اتقانها وحسن صنعها فانها تشبه الآلات الاوربية تمام المشابهة وقد اعجب بها من رآها من الاطباء لا سيَّما وانها صنع رجل يعمل الساعات فهي خارجة عن دائرة اعمالهِ . وقد ابلغها غاية الاتقان بما استنبط من الادوات وذلك يشهد لهُ بالبراعة ودقة الصناعة فنهنّئ الوطن بمثلهِ ونتمنى ان يكثر في البلاد امثالهُ

بيوت العناكب

ان العناكب لا تنسج بيوتها على منوال واحد بل منها ما ينسج بيتهُ على شكل كثير الزوايا معلق بما حولهُ بخيوط تمتد من مركزهِ . ومنها ما ينسجهُ على منوال آخر فيمد خيوطًا قليلة من المركز ثم يصل بينها بخيوط قصيرة بحيث يتألف بيتهُ من اشكال كثيرة ذات اربع زوايا . ومنها ما يرتب خيوطهُ على اشكال غير قياسية بحيث يظهر نسيجهُ كالحبال الكثيرة المشتبكة على سواري السفن . ومنهُ ما لا يعلق نسيجهُ بل يلصقهُ بشيء من الاشياء فتقع عليهِ الحشرات الطائرة فتعلق بهِ . ومن العناكب نوع يرتجف ارتجافًا شديدًا متى لمس حتى يكاد يختفي عن الابصار . فهذا اذا وضع في كوبة موضوعة في صحن ملآن ماء اطلق خيطًا من خيوطهِ فيتطاير حتى يعلق طرفهُ السائب بشيء حولهُ فيمشي العنكب عليهِ ويفلت من حبسهِ . ومن العناكب نوع يكون تحت قشر شجر الوكالبتوس فهذا اذا القي في الماء اخرج خيوطًا تتطاير حتى تصيب حافة الماء ونجا عليها . ووضع بعضهم عنكبوتًا من هذا النوع على القرطاس واحاطها بالحبر من كل جانب فقذفت خيطًا صمدًا حتى علق طرفهُ بسقف البيت فصعدت بهِ

بصر الخفاش

ان الخفاش قلما يحتاج الى حاسة البصر على ما يظهر لاعتمادهِ على السمع والشم والذوق وقد امتحن سبلنزاني ذلك بان نزع اعين بعض الخفافيش واطلقها في غرفة فكانت تحيد عن ادق الخيوط المعترضة في طريقها . والظاهر ان الحيوانات العادمة البصر لا يهمها عدمهُ فقد قال لاتريل العالم الطبيعي الفرنسوي ان نوعًا من النمل يعيش كما تعيش سائر الانواع وهو اعمى لا

بصره . ويقال ان دودة الارض ترجع الى ثقبها حال اشراق النور عليها مع عدم وجود حاسة البصر فيها والظاهر ان حاسة الشم او السمع تنوب عن البصر في تحذيرها من الخطر .

التلغراف والتلفون

استنبط فان ريسلبرك نظامًا به يكلم الناس بالتلفون على سلك التلغراف فيحمل السلك الرسائل البرقية وكلام الناس في وقت واحدٍ وقد ابتدأ ذلك في بلجيوم منذ سنة ونصف ويحتمل انه يشيع في غيرها من البلدان ان لم يمنع ذلك تاخر الرسائل البرقيَّة عن مدتها المعتادة

عدد سكان حلب

قد استفيد حسب المعلومات الرسمية فيما يتعلق بتحرير نفوس مدينة حلب الواقع آكالة في هذه الايام ان نفوس المدينة المذكورة (عدا نفوس التبع الاجنبية وافراد الجندرمة الذين اكثرهم غرباء وخدمة المستشفى) تسعة وتسعون الفًا ومئة وتسع وثمانون نفسًا واثنا عشر الفًا واربع مئة وسبع وتسعون عائلة وهذا بناء على ما اتضح من مفرداتها الآتية وهي

ذكور	اناث	
٣٤٦٠٥	٣٦٢٣٤	مسلمين
١٠٦٥٧	٩٨٦٨	مسيحيين
٣٩٥٣	٣٨٧٣	موسويين

ثم اننا اذا نظرنا الى القيود الرسمية العتيقة تبين لنا منها ان الذكور من المسلمين في حلب ٣١٣٨٣ ومن المسيحيين ٨١٤٢ ومن الموسويين ٢٥٣٦ نسمة فيعلم لنا حينئذٍ انهُ في التحرير الجديد ظهر فضلة في الذكور من المسلمين ١٤٢٢٣ ومن المسيحيين ٢٥١٥ ومن الموسويين ١٤١٧ نسمة واذا جمعنا الى هذا ما يقابلهُ من الفضلة في الاناث تبين لنا انهُ حصل في نفوس المدينة العمومية ترقٍ عظيم جدًّا ولا ريب في ان هذا مما يستوجب مزيد التشكر (الفرات)

اختراعات النساء

اكثر الاختراعات اخترعها الرجال وكان النساء يحاولنَ صرفهم عن الاختراع في بعض الاحيان . واما الآن فقد اخذ نساء الافرنج يسابقنَ الرجال في ميدان الاختراع ومن مخترعاتهنَّ الحديثة آلة غزل تغزل اربعين خيطًا دفعة واحدة . ونول دوّار اسرع من النول العادي بثلاث مرَّات . وسلسلة لرفع الاجسام ومفصل الولب البواخر. وآلة للنجاة من النار وآلة لتقديم الخشب ووزنه وهي من ادق الآلات وانفعها . وطريقة لحرق البتروليوم واستعماله بدل الوقود لتوليد البخار . وآلة لمنع الشرر المتصاعد من باخرة السكة الحديدية . وطريقة لتدفئة المركبات بلا نار . وآلة للكتابة . وتلسكوب لرؤية اعماق البحر وما فيها . وطريقة لاضعاف الصوت في السكك الحديدية . وآلة لحرق الدخان . وتحسينات كثيرة في آلات الخياطة . وآلة لعمل صناديق الورق الصغيرة ومنه الآلة اعجزت المخترعين في اوربا واميركا

وحالما اخذت مخترعها براءة الحصر دفع لها بعضهم عشرة آلاف ليرا انكليزية لكي تجيز له استعمالها فلم ترد

منزل يشبه الفيل

شرعوا في بناء محلٍّ للمسافرين في جزيرة كوني شكلهُ كالفيل وعلوهُ ١٢٢ قدماً وطوله ١٥٠ قدماً وطول راسهِ ٤٨ قدماً ومحيطه ١٢٢ قدماً وطول عنقهِ ١٠ اقدام ومحيطها ١٠٨ اقدام وطول كل ساقٍ منهُ ٤٠ قدماً ومحيطها ٦٠ قدماً وطول كل اذن من اذنيهِ ٢٤ قدماً وعرضها ٢٠ قدماً وطول ذنبهِ ٥٠ قدماً وقطرهُ عند اصلهِ ١١ قدماً ثم يستدق حتى يصير القطر ١٦ قيراطاً وطول خرطومهِ ٥٢ قدماً وقطرهُ ١٤ قدماً ثم يستدق حتى يصير قطرهُ ٢½ قدم وطول كلٍّ من نابيهِ ٣٢ قدماً وقطرهُ ٦ اقدام ويستدق حتى يصير القطر قيراطاً واحداً. وسيضعون في كل عين من عينيهِ (وقطرها ٤ اقدام) بلورةً مكبرة وتوابع لها بحيث يرى الناظر بها الاشياء البعيدة قريبة منهُ ويدخلون اليهِ ويخرجون من رجليهِ. وسيجعلون معلفهُ حانوتاً مستديراً للمبيع. ويخرجهُ على ظهرهِ غرفتين ويبنون في جوفهِ قاعة طولها ثمانون قدماً وعرضها ٣٢½ قدم. وفي راسهِ غرفة واسعة وفي كتفيهِ غرفتين وفي فخذيهِ غرفتين وفي خديهِ غرفتين وفي حلقهِ غرفة وفي معدتهِ قاعة للجلوس وفي يديهِ ورجليهِ اربع غرف وفي سوقهِ ست غرف وفي وركيهِ غرفتين ويجعلون فيهِ ممشىً يلتف حول جثتهِ طولهُ ٢٧٠ قدماً

اكتشافات علمية

يرجَّح من ابحاث العلاَّمة هيوس ان كل مغنطيس مؤلف من جواهر مغنطيسية

وجد بعضهم من عبور الزهرة على الشمس في السنة الماضية ان بُعد الارض عن الشمس اثنان وتسعون مليوناً وسبع مئة الف ميل

قد ظفر العلاَّمة هيوس بتصوير الاكليل المحيط بالشمس وهي غير مكسوفة باحداث كسوف صناعي. لكنَّ كثيرين من العلماء يتردَّدون في صحة ذلك

اخترع بعضهم حكّاً نقيد بهِ جهة مسير السفينة بالشمس رأساً وذلك بالتصوير الشمسي. فصار القوم في غنىً عن شهادة مدير السفينة لمعرفة جهة مسيرها

اكتشف الاستاذ لنكلي ان لون نور الشمس ليس ابيض كما هو الشائع بل ضارب الى الزرقة

اصطنع الموسيو تورين نوعاً جديداً من الاجسام المفرقعة سماهُ بنكلستيت

اكتشف بعضهم في جزيرة سوقطرة سبعة وثلثين نوعاً من النبات كانت مجهولة عند علماء النبات قبل اكتشافهِ لها

قد تبيَّن ما يدلُّ على ان البروتوبلاسم يمرُّ من جدران الحويصلات التي يكون فيها فيلصقها بغيرها من الحويصلات خلافاً لما يُذهب اليهِ

فاذا صحَّ ذلك فهو من اعظم الاكتشافات التي اكتُشِفت في علم البيولوجيا اي علم الحياة سنة ١٨٨٤

غرائب الحيات

يقال ان الحيات تحمي فراخها في افواهها اذا اشفقت عليها من الهلاك . وقد اختلف الذين يدرسون طبائع الحيات في ذلك فمنهم من صدقهُ ومنهم من كذبهُ حتى افضى الجدال باحدى نساء الانكليز واسمها كاترين هوبلي ان تذهب الى اميركا لتحقق هذه القضية مع قضايا أُخرى عن الحيات فوجدت هناك اناساً كثيرين يوافقون على صدق الخبر بناء على ما رأوهُ بعيونهم وقد اعتمدت ان لا ترجع الى بلادها الَّا ومعها حيَّة فراخها في فمها

وحكى بعض السياح انهُ فاجأ يوماً حية سوداء (حنشاً) فاسرعت والتقمت فراخها ثم خرجت تسعى فاطلق بندقيته عليها ففرَّ فراخها من فمها

مطرقة هائلة

ان دول اوربا ولا سيما انكلترا وفرنسا وجرمانيا لا تزال ساعية في تكبير مدافعها وتسهيل عمل الفولاذ لتدريع بوارجها حتى لقد شرع كروب الشهير في عمل مطرقة هائلة الكبر يحركها البخار وسينفق عليها خمس مئة الف ليرة انكليزية

اختراعات

اخترع بعضهم دولاباً عريض الحرف يقف فيهِ ويديرهُ برجليهِ فيجري بهِ من مكان الى آخر حيث شاء . واخترع آخر صندوقاً من الفلين او الخشب الخفيف جدًّا وغطاهُ بمادة تقيهِ من البلل وجعل قاعدتهُ اعرض من اعلاهُ وقسَّمهُ من الداخل الى غرف متعددة ووضع في اعلاهُ حلقات تدخل فيها الحبال او نحوها . والغرض منهُ اولاً ايعاء الثياب وغيرها من لوازم المسافرين وثانياً تمسُّك المسافر بهِ اذا غرقت بهِ السفينة بواسطة الحبال التي فيهِ فيحتمل ان ينجو بهِ من الغرق . واذا وجد في السفينة صناديق كثيرة مثلهُ ربط بعضها ببعض بواسطة الحبال ونجا المسافرون منها كما ينجون بالاطواف

هدايا وتقاريظ

المجلد الاول من كتاب نبات سورية وفلسطين والقطر المصري وبواديها

تأليف الدكتور جورج بوست استاذ النبات السابق في المدرسة الكلية وعضو الكلوب النباتي التوريالي في نيويورك والجمعية النباتية في ايدنبرج

هو اوَّل كتاب عربي شرحت فيهِ رتب النبات واجناسها وانواعها بالضبط حسب الانموذج الاوربي الجديد بل اوَّل كتاب شُرحت فيهِ نباتات سورية ومصر على حدتها .

وهو يتضمن شرح ١٤٠٠ نوع وهي نحو نصف ذوات الازهار النامية في هذه الاقاليم

وقد جمع فيهِ مؤلفهُ اسماء النبات العربية القديمة والعامة وضبط الاسماء كلها بالعربية واللاتينية ورسم فيهِ اشكالاً كثيرة من النبات مما لا وجود لهُ في غيرهِ من الكتب . وقد ادرجنا فصولاً شتى من هذا الكتاب في الاجزاء الماضية من المقتطف ففي الاشارة اليها غنى عن الافاضة في وصف هذا الكتاب المستطاب وحث ابناء الوطن على الاقبال عليهِ لا سيما وانهُ اوّل كتاب صنّف بالعربية في وصف نبات بلادهم

الاجوبة الوافية في علم الجغرافية

(للمعلم ابرهيم سركيس)

هذا كتاب لطيف موافق لتلامذة المدارس مقسّم الى دروس مرتبة حسب استطاعة التلميذ على التحصيل مؤلف على صورة السؤال والجواب حاوٍ لما تلزم التلميذ معرفتهُ مع اختصارهِ واضح العبارة سهل المأخذ

تباع النسخة منهُ بستة غروش في المطبعة الاميركانية والمطبعة الادبيّة

نبذة تاريخية في الحرَف الدمشقية

هذه رسالة لصديقنا البارع الياس بك التدسي عضو المجمع الشرقي بمدينة ليدن قدمها للمجمع المذكور فطبعها كرلو لدبرج هناك وقد تصفحناها فوجدنا فيها فوائد جمّة عن نظامات اصحاب الحرف الدمشقية وشيخ مشايخهم ونقيبهم وشيخ كل حرفة لهم والشاويش والمبتدئ والصانع والمكافاة والقصاص . فيا حبذا لو حذا ابناء الوطن حذوهُ في جمع عوائد اهل البلاد واصطلاحاتهم وامثالهم وما ظهر واستتر من اعمال جمعياتهم

ديوان ابي نواس

ابو نواس شاعر مشهور ولد سنة مئة وخمس واربعين وقيل مئة وست وثلاثين للهجرة . ولهُ ديوان كبير في المدح والمراثي والعتاب والزهد والطرد والخمريات والغزل والملح . وقد انجز الخواجه لطف الله الزهار طبع مدائحهِ في هذه الاثناء ناوياً ان يشفعهُ بالمراثي . والمدائح المذكورة تباع في المكتبة الوطنيّة

مرقاة الطلاب في علم الحساب

هذا مختصر في الحساب منسوب الى رجل يسمّى المعلم فرنسيس شمعون وقد اجتزينا عن وصفهِ بالاشارة الى المختصر المعروف "بمصباح الحاسب ودليل الكاسب" فانهُ لا يختلف عنهُ في شيء من حسناتهِ وسيئاتهِ الّا في بعض الفاظهِ وامثلتهِ مع زيادة فصل في الكسور العشرية وآخر في النسبة ونتفة في النمرة وبضعة اسطر في الاقيسة والنقود الافرنجية . ولولا الاوجه القليلة التي حوت هذه الزيادة لكان هذا الكتاب لا يعدّ الّا طبعة ثانية لذاك بعينهِ

وهو يتضمن شرح ١٤٠٠ نوع وهي نحو نصف ذوات الازهار النامية في هذه الاقاليم

وقد جمع فيهِ مؤلفهُ اسماء النبات العربية القديمة والعامة وضبط الاسماء كلها بالعربية واللاتينية ورسم فيهِ اشكالاً كثيرة من النبات مما لا وجود لهُ في غيرهِ من الكتب. وقد ادرجنا فصولاً شتى من هذا الكتاب في الاجزاء الماضية من المقتطف ففي الاشارة اليها غنى عن الافاضة في وصف هذا الكتاب المستطاب وحث ابناء الوطن على الاقبال عليهِ لا سيما وانهُ اوَّل كتاب صنّف بالعربية في وصف نبات بلادهم

الاجوبة الوافية في علم الجغرافية

(للمعلم ابرهيم سركيس)

هذا كتاب لطيف موافق لتلامذة المدارس مقسَّم الى دروس مرتبة حسب استطاعة التلميذ على التفصيل مؤلف على صورة السؤَال والجواب حاوٍ لما تلزم التلميذ معرفتهُ مع اختصارهِ واضح العبارة سهل المأخذ

تباع النسخة منهُ بستة غروش في المطبعة الاميركانية والمطبعة الادبيّة

نبذة تاريخية في الحِرَف الدمشقية

هذه رسالة لصديقنا البارع الياس بك القدسي عضو المجمع الشرقي بمدينة ليدن قدمها للمجمع المذكور فطبعها كرلو لدبرج هناك وقد تصفحناها فوجدنا فيها فوائد جمّة عن نظامات اصحاب الحرف الدمشقية وشيخ مشايخهم ونقيبهم وشيخ كل حرفة لهم والشاويش والمبتدي والصانع والمكافاة والقصاص. فيا حبذا لو حذا ابناء الوطن حذوهُ في جمع عوائد اهل البلاد واصطلاحاتهم وامثالهم وما ظهر واستتر من اعمال جمعياتهم

ديوان ابي نواس

ابو نواس شاعر مشهور ولد سنة مئة وخمس واربعين وقيل مئة وست وثلاثين للهجرة. ولهُ ديوان كبير في المديح والمراثي والعتاب والزهد والطرد والخمريات والغزل والملح. وقد انجز الخواجه لطف الله الزهار طبع مدائحهِ في هذه الاثناء ناوياً ان يشفعهُ بالمراثي. والمدائح المذكورة تباع في المكتبة الوطنيّة

مرقاة الطلاَّب في علم الحساب

هذا مختصر في الحساب منسوب الى رجل يسمى المعلم فرنسيس شمعون وقد اجتزينا عن وصفهِ بالاشارة الى المختصر المعروف "بمصباح الحاسب ودليل الكاسب" فانهُ لا يختلف عنهُ في شيءٍ من حسناتهِ وسيئاتهِ الا في بعض الفاظهِ وامثلتهِ مع زيادة فصل في الكسور العشرية وآخر في النسبة وثلثة في النمرة وبضعة اسطر في الاقيسة والنقود الافرنجية. ولولا الاوجه القليلة التي حوت هذه الزيادة لكان هذا الكتاب لا يعدّ الاَّ طبعة ثانية لذاك بعينهِ


المقتطف

المقتطف

الجزء الاوّل من السنة التاسعة . ت ١ (اكتوبر) ١٨٨٤

الحمد لله

قد بلغ المقتطف بجواد تعالى وهمة حضرات الوكلاء والمشتركين الكرام بداءة العام التاسع بعد ان مرّ عليهِ عامٌ سعيد حلّ فيهِ مقاماً رفيعاً عند الرؤساء والفضلاء فجاءتهُ التقاريظ منهم تترى وكثرت رغبة القرّاء فيهِ كما يظهر من رسائلهم المتواردة علينا في كل بريد . نقول ذلك لا مدحاً لانفسنا ولا اطراء لاعمالنا لان المقتطف كاسمهِ مقتطفٌ من جنان العلماء المجرّبين ورياض الفضلاء المحققين والفضل للادواح لا للمجتني . ولا تجاهلاً عن تحامل البعض عليهِ طبقاً لِما قالهُ فيهِ احد واصفيهِ

انا مصباحُ النُهى لكنني في عُيونِ الغمرِ[1] اصبحتُ شرارا

ولا تنزيهاً لهُ عن كل عيب لاننا لم ندّعِ العصمة ولن ندّعيها

هذا ما كان عليهِ المقتطف في العام المنصرم عندما لم نستطع ان نخصّ بهِ الّا القليل من وقتنا اما الآن وقد تفرّغنا لهُ وجمعنا من اجلهِ مكتبة واسعة من نخبة الكتب العلميّة والادبيّة والصناعيّة فلنا الامل الوطيد انهُ سيكون في العام المقبل اكثر فوائد واعمّ نفعاً منهُ في الاعوام السالفة . وسنضبط ادارتهُ اشد الضبط حتى تصل اجزاؤهُ الى المشتركين في مواقيتها وتُجاب كل مسائلهم الواردة عليهِ في اوّل فرصة . وانّا نرجو من حضرات وكلائنا ومشتركينا الكرام ان يوازرونا بالمال والرضى وينبّهونا الى ما يرون فيهِ للوطن نفعاً ولهم منّا بذل الجهد في اجابة ما يطلبون .

والله الموفق وعليهِ الاتكال

(1) الجاهل الابله

آلات كالحيوانات

نريد بهذه الآلات كل آلة اشبهت الحيوان هيئةً وحاكته حركةً مبدلةً قوة الحياة بقوة الاثقال والاحبال والزنابر واللوالب والدواليب . ولهذه الآلات وقعٌ عظيم في نفوس الناس من الخاصّة والعامّة اما الخاصّة فلانهم يستحسنون بديع اتقانها وكامل احكامها ودقيق صنعها وذكاء مستنبطها واما العامّة فلانهم يدهشون من اختلاف حركاتها وغريب افعالها وتمام محاكاتها للحيوانات المتحركة بالحياة المبثوثة في اعضائها . ولهذا ترى ان كثيرين من كبار المخترعين قد ارتاحوا الى استنباطها وبذلوا المال والزمان على اتقانها منذ عهدٍ بعيد . وتشبّث بها الكهّان والذين على شاكلتهم ممّن لا يخصب غرس عيشهِ الّا على دمن اوهام الناس ولا تجري سيول خيرهِ الّا في اباطح جهل غيرهِ تذرّعًا الى تعزيز شوكتهم وسلطتهم على النفوس ورغبةً في استلام ازمّة العقول فرقوها الى اوج افلاك الآلهة وانطقوها بالنبوات ورفعوا اليها العبادات واحرقوا لها المحرقات ورووا عنها العجائب وعزوا اليها المعجزات فصار الغلوّ في وصفها صفةً لازمة واضحى تاريخها مجموع اقوال موضوعة واقاصيص مصنوعة حتى التي لم يقصد بها الّا شحذ اذهان المستنبطين وتسلية خواطر الناظرين قلما يخلو وصفها من المبالغة او يخلص نسيجها من لحمة الكذب بين اسدية الصدق . ولذلك وجب على الكاتب تحذير القارئ من تصديق اقوال المؤرّخين بلا تمحيص لتمييز غثّها من سمينها او تجريد صحيحها عن فاسدها حيث يمكن . فاذا تقرّر ذلك نشرع في تسطير ما اقتطفناهُ من اقوال الكتبة والمؤرّخين فنقول

ان اقدم الآلات المتحركة التي سُطِرت في كتابات القدماء موائد مثلثة القوائم ذكرها أُومِرُس اليوناني في اشعارهِ وقال انها كانت تنتقل على قوائمها بارادتها حتى تقف حيث يولم الآلهة ولائمهم . وذكروا ان ارخيتاس التورنتي وهو فيلسوف فيثاغوري وكان معلمًا لافلاطون سنة ٤٠٠ قبل المسيح صنع حمامةً من الخشب تُلقى فتطير من نفسها ولكن لا تستطيع النهوض والطيران بعد وقوعها . وقالوا ان اليونان كانوا يصنعون تماثيل رجال ترقص بزنابر داخلها . وان ديدلوس صنع اناثًا يرقصنَ واشخاصًا تتحرك حركات عنيفة حتى اقتضى ان توثق وثاقًا شديدًا لايقافها عن الحركة . ولا يخفى ما في ذلك كلهِ من المبالغة . وقال ارسطو ان ديدلوس هذا صنع تمثالًا خشبيًّا للزهرة الهة الجمال فكان يتحرك بزئبق داخلهُ . وقال الاسقف ولكِنس ان بعض القدماء صنع تمثالًا ووضع في يدهِ تفاحة من الذهب مرصّعة بالجواهر الكريمة فكان اذا دنا منهُ احدٌ ومسّ التفاحة ليأخذها تخرج من جسم التمثال سهام وحراب وادواتٌ قاطعة فتمزّقهُ كل ممزّق . وقال

احمق دزرائيلي الانكليزي ان فيلسوفًا اقلقهُ ورود الخيل عين ماء تحت نافذة بيتهِ فاصطنع حصانًا من الخشب اجفلت منهُ الخيول وسوَّاسها فلعلهُ جثَّلهم برفسهِ . وعندنا ان مكان ذلك من الصحة مكان ما يحكى عن الفيلسوف الفرنسوي ديكارت . وهو انهُ صنع فتاة من الخشب ووضعها في صندوق وشحنها في سفينة فاتفق ان بحريًا وقعت عينهُ على شقٍّ في الصندوق فجعل يتفرَّس في ما داخلهُ فخاطبتهُ الفتاة فذعر شديدًا زاعمًا أنَّ في الصندوق جنَّة فالقاهُ في البحر بما فيهِ

ومن عجيب هذه الآلات الآلات الناطقة كرأس اورفيوس الذي كان ينطق فيلقي الدهش والرعب في قلوب اليونانيين والمظنون انهُ كان أجوف متقوبًا من قفاهُ فيجلس فيهِ رجلٌ ويتكلم منهُ على الناس . وقيل ان البابا سلفستر الثاني صنع رأسًا يتكلم من النحاس وكان اذ ذاك راهبًا . وان الراهب البرت مانيوس صنع رأسًا يتكلم من الخزف وركَّبهُ على بدن رجل من النحاس واوقفهُ بجانب باب مخدعهِ فكان اذا قرع قارعٌ على الباب اجابهُ الرأس آذنًا في الدخول . وكأنَّ ما في هذا الخبر من الغرابة لم يكفِ الرواة فلفقوا عنهُ من القصص ما لا يصدَّق مثل ان الرأس اخذهُ العُجب والكِبر لما انهُ أُقيم بوابًا لكيماوي شهير مثل صانعهِ فاطلق لسانهُ بالكلام ولم يمسك على حدٍّ من الاعتدال حتى ملَّ منهُ رجل يقال لهُ توما آكويناس فضربهُ بهراوتهِ فوقع محطمًا . فصاح صانعهُ وبلاهُ فقد حُطِم تعب ثلاثين سنة بضربة واحدة

ويحكى ان يوحنا مُلَّر الفلكي الجرماني صنع ذبابةً من الحديد واطارها عن يدهِ وهو على الطعام في وليمة حافلة فطارت حول القاعة ورجعت فوقعت على يدهِ . وانهُ صنع نسرًا من الخشب واطلقهُ من مدينة نورمبرج لملاقاة الامبراطور مكسيمليان سنة ١٤٧٠ فطار ووقع على ابواب المدينة ومدَّ رجليهِ يحيي الملك . وقال آخرون انهُ راش حمامةً بريش النسر واطلقها فنعلت ما تقدَّم الكلام عليهِ . ومهما يكن من امر هذين القولين فتاريخ مُلَّر المذكور لا ينطبق على واحدٍ منهما فانهُ لم يأتِ مدينة نورمبرج قبل سنة ١٥٧١ على ما يقال وذلك يتخلَّف نحوًا من مئة سنة عن تاريخ الحادثة المذكورة . ورووا ان رجلاً يقال لهُ جان دومون روبال اهدى الامبراطور شارل الخامس ذبابة حديدية ترفرف على رأسهِ وتقع على ذراعهِ . وان هذا الامبراطور لما خُلِع من الملك ولع بالآلات فاصطنع لعبًا تأتي المائدة بعد الطعام فتقرع الطبول وتنفخ بالصور وتحارب فتطلق النار بعضها على بعض كجنودٍ حملت للقتال واشتدَّ عليها حرُّ النزال . وانهُ اخترع مطاحن صغيرة من الحديد يحملها الراهب في كمهِ لصغرها ولكنها تطحن لذاتها في اليوم ما يكفي ثمانية اشخاص من الطحين. والمبالغة في ذلك ظاهرة

وجاء في مقالة " غرائب الصناعة " من المجلد الرابع من المقتطف ان رجلاً فرنسويًا يقال لهُ

دوجين اخترع طاووساً سنة ١٦٨٨ واتقن صنعة ذنبه غاية الاتقان وزوقه باجمل التهاويل وابدع الالوان فكان يمشي وينشر ذنبه ويميس التجتر ويلتقط الطعام ويهضمه بعملية صناعية كأنه طاووس حي في كل اوصافه . ومن ذلك ما جاء في وقائع جمعية العلوم الفرنسوية عن آلة اخترعها رجل يقال له الاب تروشه عرضها ستة عشر قيراطاً وثلث وعلوها ثلاثة عشر قيراطاً وثلث وسمكها قيراط وربع . وكانت مع ذلك تشخص بنفسها رواية ذات خمسة فصول مختلفة المباحث والمناظر وكان فيها كثير من المشخصين والمشخصات يمشون ويجلسون ويشيرون ويقضون كل ما يقضيه المشخصون الخرس بحيث يفهم الناظر من حركاتهم مضمون الرواية . ومنها مركبة صنعها رجل يقال له كاموس للملك لويس الرابع عشر وهو صبي تحركها دواليب واثقال كدواليب الساعة ويجرها حصانان ويسوقها سائق وتقعد فيها امرأة ويقعد وراء المرأة غلام ويركض امام المركبة رجل عند الاقتضاء وكلها صناعية . فاذا أُديرت الدواليب ضرب السائق بسوطه فجرى الحصانان على مائدة امام الملك حتى تصل المركبة الى زاوية من زوايا المائدة فتقف وتدور مقابل كرسيه ثم ينزل الغلام ويفتح بابها فتخرج المرأة وبيدها معروض فتقدمه للملك ثم تحني رأسها مودعة وترجع الى المركبة فيسوق السائق ويجري الرجل وراء المركبة مسافة ثم يصعد ويقعد بجانب الغلام . فهذا وصف هذه الآلة وسر صناعتها في المائدة . واغرب ما صنعه كاموس المذكور صلّ صنعه رجل من اشراف فرنسا يقال له فوكنصن كان يسعى على الارض ويفح ويلسع كأنه صلّ حقيقي . وشخص بعضهم رواية كليوبترا التي قتلت نفسها بصل فاستحضر هذا الصل الصناعي فجعل يفح وهو يلسع المشخصة حتى وثب الحاضرون من اماكنهم اندهالاً . وصنع ايضاً بطة حجمها كحجم البطة الحية وجعل لها اضلاعاً من شريط وغرز في هذه الاضلاع ريش بطة حقيقية . وكانت البطة تتحرك وتمشي وتغطس وتنقي ريشها وتصيح وتشرب وتمج الماء من فمها وتأكل قمحاً وتهضم الطعام ايضاً على مبدإ التذويب . ومن جملة ما صنع رجل يغني بالفلوت (عزف من المعازف) اثني عشر لحناً على ما قال ورجل آخر يغني بالزمر ويلعب عليه بيده اليمنى ويضرب بيده اليسرى دفّاً

ومن هذه الغرائب ساعة صنعها رجل سويسري يقال له درز كان فيها شاة تصوت وكلب يحرس اثماراً ويهر على كل من دنا يده الى الاثمار . والظاهر انه كان هناك زنبرك فاذا دنا دانٍ داس على الزنبرك وهو لا يدري فتحركت الآلات المستترة في باطن الكلب فهرّ عليه

وصنع درز ايضاً تمثال طفل يغط قلماً في الدواة ويكتب به كلمة فرنسوية . ووُلد له ولد سنة ١٧٥٢ فلما كبر صنع هزاراً من الذهب طوله من طرف منقاره الى غاية ذنبه ثلاثة ارباع القيراط ولبسه بالمينا الخضراء وصاغ منقاره من المينا البيضاء ووضعه في الطبقة العليا من علبة من الذهب

ووضع السعوط في الطبقة السفلى منها وعرضة على البابا وبطانتهِ فكان كلما فُتحت العلبة يهزّ ذنبهُ ويغني غناء يجتذب النفوس ويسحر العقول. وصنع ايضاً تمثال رجلٍ يصوّر ويكتب وقد امسك بيدهِ قلماً معدنياً فوق رقٍّ فكانوا يضعون امامهُ ورقة فيصوّر عليها صورة الملك والملكة وينتظر غيرها بعد الفراغ منها فيبدلونها بورقة ثانية فيصور عليها صورة أُخرى وهكذا حتى يتمّ خمس صور او ستاً متقنة الرسم صادقة الهيئة

وفي غرة هذا القرن صنع ملياردي السويسري فتاة تلعب على البيانو ثمانية عشر لحناً وكانت تدلّل اثناء اللعب وتغمز بجفنيها وتحني رأسها عند فراغ اللحن شكرًا للجمهور على استحسانهم. وصنع علبةً طولها ثلثة قراريط وجعل فيها طائرًا صناعياً من الطيور الطنانة لا يزيد حجمهُ عن النحلة وكان يضغط زنبركاً في العلبة فتنفتح فيخرج الطائر ويصفق بجناحيهِ ويغرّد اربع دقائق من الزمان ثم يعود الى عشهِ وتنطبق العلبة. وكان هذا الطائر يغرد بقصبة يصعد فيها مدك وينزل فيحدث اصواتاً مختلفة. وصنع ايضاً صبياً راكعاً وكان يغط قلماً في دواة ثم يضعهُ في يد الصبي ويبسط قرطاساً امامهُ على صفيحةٍ من النحاس فيكتب الصبي اربع جمل بالانكليزية والفرنسوية ويرسم اربعة رسوم ويبقى على ذلك ساعةً من الزمان. وصنع ايضاً ساحرًا واجلسهُ بجانب الحائط وجعل بيدهِ الواحدة عصاً وبالاخرى كتاباً ونقش لهُ مسائل على صفائح نحاسية اهليلجية الشكل مسنّنة الحروف وكان يضعها في جرارامامهُ فيضرب الساحر باباً بعصاهُ فينفتح مصراعاهُ ويخرج الجواب منهُ. وكان جوابهُ جواب اهل الحكمة والحصافة فاذا سُئل مثلاً ما آخر الاشياء التي تفارق الانسان اجاب الرجاء او سُئل ما اهمّ العواطف اجاب الحبّ. والغريب في جوابهِ مطابقتهُ للسوءال كأنّ لهُ عقلاً يدرك المعنى. وسرُّ ذلك في اسنان الصفائح فانهُ كان في كلٍّ منها فرجة مسدودة تقع على مسمار فتحرك الدواليب فتخرج الجواب المطلوب. وعند بعض الانكليز اليوم ساعة فيها ساحر على كرسي فيدنو السائل منهُ ويضع اللوح المحتوي السوءال في جرارهِ فيقف الساحر لالقائهِ ثم يهزّ رأسهُ كمن اشغلتهُ الهواجس ويراجع كتابهُ ويهزّ عصاهُ فيأتيهِ ملاكان بالجواب. وجوابهُ بالمجون فاذا سُئل كيف تطلع ولا تشبع ما طبعنهُ اجاب قبّل ولا تقل. او ماذا يفعل نصف العالم الآن اجاب يغشون النصف الآخر. او ما ميزانية قوات الدول اجاب البنك الى غير ذلك. وعند الانكليزي المشار اليهِ تمثالان لفتاتين تلعبان على البيانو وتخفضان رأسيهما وتغمزان باعينهما

وقال المشعوذ الفرنسوي هودن انهُ اتى بعضهم الى ابي مسعط لصلحة وكان على ظهرهِ تمثيل اراضٍ وغياض ومنظر بهج. وكان يُضغط زنبرك فيهِ فتخرج منهُ ارنبة وتركض ترعى بين الاعشاب فيخرج من الغاب صيّادٌ كلبهُ بجانبهِ ويضع بارودتهُ في كتفهِ ويطلقها على الارنبة فيسمع صوت اطلاقها

وتفرُّ الارنبة جريحًا وتختفي في الغاب فيقتفي الكلب اثرها ويعود كل شيء كما كان . وصنع هودن هذا لعبةً فيها معمل لعمل فطائر الحلوى وتماثيل رجال يرقونها ويلتونها ويخبزونها في فرن هناك وتمثال غلام ينقلها من الفرن ويبيعها للمتفرجين . وصنع بلبلاً يرفرف ويقفز من غصن الى آخر ويغرّد تغريد البلابل الحية . وتمثالاً يكتب ست عشرة جملةً ويصوّر صورًا شتى وعرضهُ في باريس سنة ١٨٤٤ فسألوا التمثال ما مثال الامانة فصوّر كلبًا جوابًا على السوال . وصنع ايضًا شجرة من البرتقال يأمرها الحضور فتزهر وتثمر في الحال . وساعة تدل على الساعات التي يطلب منها الدلالة عليها ثم تقرع جرسًا بقدر عدد تلك الساعات

واشهر هذه الآلات تمثال رجل يلعب بالشطرنج كما ترى في الشكل الاول وهو ربع القامة جالس على كرسي وراء خزانة امامهُ رقعة الشطرنج وقد وضع يمناهُ على الخزانة وامسك غليونًا بيسراهُ . وقبل اللعب يُنزَع الغليون من يسراهُ ليرفع بها قطع الشطرنج ويجرّ هو والخزانة من محل الى آخر وتُرفع ثيابهُ ليظهر ما في بدنهِ وضمن فخذهِ من الدواليب والآلات . ثم يُفتح بابٌ في الخزانة ويُلقى الضوء على ما داخلها ليرى الناس الآلات . ويغلق هذا الباب ويُفتح باب ثانٍ ليرى الناس الآلات في ما داخلها ايضًا . وقد رُسم البابان والجرّار مفتوحة في الشكل . واما الصندوق الذي على جانب الخزانة فكان صانع التمثال يتردد اليهِ كثيرًا ليوهم الناظرين ان سرّ صنعهِ فيهِ . وبعد ان يتأكد الناس خلوّ التمثال من البشر وغيرهم من الاحياء تنزّل الثياب وتغلق الابواب وتدوّر دواليب فيهِ كما تدوّر الساعات ويشرع التمثال في اللعب مع ملاعبهِ فيدير رأسهُ الى القطعة التي يريد نقلها ثم يمدّ يدهُ اليسرى ويفتح اصابعهُ وينقلها من بيت الى بيت نقل ابرع اللاعبين . فاذا خاف خسارة الفرزان طأطأ رأسهُ مرتين واذا اخذ الشاه هزّ رأسهُ ثلثًا واذا طال عليهِ اللعب او اذا نقل ملاعبهُ القطعة من بيت الى بيت غير



الشكل الاول

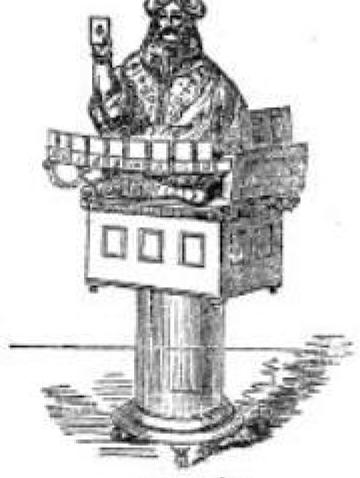
المقصود سهوًا قرع صدرهُ تضجرًا وردَّ القطعة الى بيتها الاول ليعيد ملاعبة اللعب او زاحها بيدهِ الى البيت المطلوب . ويعمل غير ذلك من الاعمال التي لا تصدر الّا عن ذوي العقل والادراك حتى كان يحيّر كل من رآهُ ولاعبهُ

وصانع هذا التمثال رجل مجريّ يقال له البارون كمبلن وقيل انهُ صنعهُ لنجاة صديقهِ وُروسكي البولاندي . وذلك ان وُروسكي هذا كان ضابطًا في فرقة من الجنود الروسية فثار مع فرقتهِ على الدولة سنة ١٧٦٩ فغُلبوا واصابتهُ قنبلة مدفع فذهبت برجليهِ فبات أكمح واختبأ في بيت رجل يسمّى اسلوف . فصنع كمبلن التمثال المذكور في ثلثة اشهر واراهُ لصاحب البيت طالبًا ان يلاعبهُ فلاعبهُ فلم يقدر عليهِ . فقال لصانعهِ انهُ لو لم يكن وُروسكي نائمًا في فراشهِ مقعدًا لقلت ان روحه قد تقمّصت الى هذا التمثال فانهُ لا يلعب لعبة غيرهُ ومن غريب الاتفاق انهُ يرفع القطع بيدهِ اليسرى ووُروسكي ايسر مثلهُ . ولم يكن صاحب البيت يعلم ما في نيّة كمبلن فضحك كمبلن من كلامهِ وقال له انك لاعبت وُروسكي نفسهُ . فانظر اني اذا رفعت الثياب لأري الآلات في بدن التمثال وفخذهِ يكون وُروسكي مختبئًا في غرفة من غرفتي الخزانة وهاتان الغرفتان مفصولتان بحواجز ترفع وتنزل فاذا فتحتُ باب الواحدة اختبأ وُروسكي في الاخرى ولذلك لا افتح باب احداها قبل اغلاق باب الثانية فلا يراهُ احد . ثم انهُ يجلس في التمثال وينظر من ثقب في صدرهِ وهو خفيّ عن العيون

وبعد ذلك استأذنهُ كمبلن في الذهاب بوُروسكي فأذن له فأدخلهُ في التمثال وادخل التمثال في صندوق وسار قاصدًا مملكة بروسيا . وكان في طريقهِ يلعب مع اهالي المدن التي يمرّ فيها فيغلبهم جميعًا حتى طار صيتهُ في الاقطار وبلغ خبرهُ مسامع امبراطورة الروس كاترين الثانية فأمرت باحضارهِ اليها قبل ان يخرج كمبلن من حدودها فعاد وقد طار فوادهُ شعاعًا واخذ الرعب منهُ كل مأخذ لانهُ كان فارًّا من البلاد بثائر خائن . فلما جاء قصر الامبراطورة انزلوا الصندوق في المكتبة واخرجوا التمثال منهُ واقبلت الامبراطورة تلاعبهُ فغلطت في اثناء اللعب غلطة افضت الى كسب التمثال كل ما امامها من القطع عن الرقعة فاعترتها الدهشة من براعتهِ في اللعب وحارت من افعالهِ وهو جماد لا حياة له . فطلبت الى كمبلن ان يبيعها اياهُ فأبى فقالت له ابقهِ عندي بضعة ايام لاتدبّرهُ بنفسي واذهب انت حيث شئت . فامتثل امرها كرهًا وانصرف كاسف البال كثير البلبال وقد انصرم حبل رجائهِ من حياة صاحبهِ لانهُ اذا كُشف قُتل وإنْ لم يكشف مات اختناقًا او جوعًا . فكان امرها وبالًا عليهِ على الحالين

ولما انصرف عادت الامبراطورة الى المكتبة فرفعت الثياب وفتحت بابًا في فخذ التمثال

ونظرت طويلاً وبحثت كثيرًا فلم تجد الّا دواليب وانقالاً ثم فحصت بابي الخزانة فلم تجد فيها غير ما وجدت فيهِ فيئست من كشف سرهِ وبعثت الى كمبلن في اليوم التالي فجاء واذا صديقة قد زحف من التمثال واختبأ في الصندوق الذي كان التمثال مفحوتًا فيهِ ولم يخطر للامبراطورة ان تنظر في الصندوق. فناولهُ الطعام وخرج بهِ من بلاد الروس سالمًا وما زال يطوي الفيافي والبلدان ويلاعب الاقران ويحيّر الاذهان حتى سمع بهِ فردريك الكبير ملك بروسيا فاستحضرهُ الى برلين ولم يكشف عن صانعهِ حتى باعهُ السرَّ بيعًا. وقبل موت كمبلن باعهُ مع رجل يسمّى انطون فعرضهُ في اوربا كلها ومات كمبلن سنة ١٨٠٤ فتولّى انطون المذكور امرهُ وفي ١٨٠٦ التقى بهِ بونابارت في برلين فلاعبهُ وقصد ان يغشهُ في اللعب فوجدهُ ادهى منهُ وادرى باساليب اللعب. وهناك بيع سرّهُ ثانيةً بثلاثين الف فرنك. وبقي امر هذا التمثال مكتومًا نحو ستين سنة فطاف اوربا كلها مرارًا وذهب الى اميركا مرتين وتولّى امرهُ جماعة ولعب فيهِ كثيرون واخيرًا ابتاعهُ طبيبٌ اميركي ووضعهُ في متحف مدينة فيلادلفيا فاحترق باحتراقهِ سنة ١٨٥٨ وقد جمع بهِ ثروةً ما لا تجمعهُ الشركات الكبيرة من الاموال وخدع العالم بظواهرهِ مئةً من السنين



الشكل الثاني

ومن التماثيل الشهيرة التي صُنعت في هذه الايام اربعة صنعها رجل انكليزي يسمّى مسكلين ولم يزل سرّها مجهولاً الى يومنا هذا. فالاوّل منها مرسوم في الشكل الثاني وهو شخصٌ طولهُ اثنان وعشرون قيراطًا جالس على صندوق والصندوق قائم على قائمة من الزجاج لكي لا يبقى مظنّة بان هذا الشخص يتحرك بالقوة الكهربائية او بقوة الهواء صاعدًا في القائمة. وهو يلعب بالورق لعبًا متقنًا ويعمل اعمالاً حسابية ويخط خطوطًا كثيرة فلا يكاد المنسوخ بهِ يتميّز عن المنسوخ عنهُ ويفرز ورقة توسم لهُ من بين اوراق الشدّة كلها ويتهجا الالفاظ التي تلقى عليهِ التهجية. وقد فحصهُ كثيرون من العلماء بوسائط عديدة وبخّروا الصندوق الذي تحتهُ بغاز الكلور القتّال فتأكدوا خلوهُ من البشر ولم يكشف احد سرّهُ وانما مقلوهُ تخيلاً

والثاني مرسوم في الشكل الثالث وهو شخص فتاة جالسة على كرسي وبيدها قلم للتصوير. فيتناولها المتفرّجون وينظرون فيها واحدًا بعد واحدٍ ثم يضع صانعها لوحًا من الزجاج تحت كرسيها

كي لا يبقى مظنة بانها تحرك بالكهربائية ويشيرون بالايادي الى رجل شهير بينهم فترسم صورته في الحال . وترقم ايضاً مجموع الاعداد التي يجمعها الشخص الاول . وفي صفحة ملونة دواليب



الشكل الثالث



الشكل الرابع

وادوات فلا تسع مخلوقاً اكبر من العصفور او الفار من المخلوقات الحية ولذلك خفي سرُّها على الانكليز وتعذر عليهم ان يعملوا ما يحكيها مع انهم مثّلوا الشخص الاول بوضع صبيان داخله

والثالث مرسوم في الشكل الرابع وهو رجل ينفخ في الصور . هذا وقد صنع كثيرون اشخاصاً يعزفون على ذوات النفخ وذكرنا بعضهم فيما سلف الا ان اصوات تلك كانت تخرج من معازف في اجوافها واما هذا الشخص ففيه منفخ ينفخ الهواء من فمه فيصوت الصور بذلك ولذلك كان اشبه بالبشر من تلك

والرابع مرسوم في الشكل الخامس وكان الباعث على عمله توهم البعض ان الشخص الثالث يعزف بالقوة الكهربائية على ما يشبه مبدأ التلفون . فدفع صانعه هذا الوهم بانه صنع شخصاً آخر ينفخ في صور آخر واجلسه على قائمة من الزجاج يمتنع جري الكهربائية عليها وقد شهد رجل من اشهر النافخين في هذه الآلة ان هذا الشخص يفوق اكثر معلمي هذا الفن في حسن تحريك شفتيه واصابعه ومراعاة الخفض والرفع واللين والجهر وغير ذلك من الدقائق

الشكل الخامس

وقد اخترع الناس كثيرًا مثل هذه الاشياء ولم نتعرض لذكره اكتفاء بما ذكرنا هنا وفي الوجه ٢٢٤ من السنة الثالثة وإنما نريد الآن ذكر اختراع جديد علمنا بها الجديد من الطلاوة وهو دجاجة حديدية صنعها رجل اميركي منذ عهدٍ قريب واحكم صنعها غاية الإحكام فتنوق وتحرك وترمق بعينها السماء حتى تلتبس على السباع والجوارح فتنقضّ عليها وفي الحال ينفتح ظهرها وينتشر جناحاها فيدفعان الكاسر على منشار مسنن يدور الفًا وسبع مئة دورة في الدقيقة فيلقي هامتهُ عن بدنهِ . ثم يعود ظهر الدجاجة فينطبق وجناحاها فينخفضان وتعود الى القوق كانها خرجت من قنها بعدما باضت . وتدوّر الآلات في هذه الدجاجة مرّة فتقتل ثلثة من الكواسر . ولا حرج انها اذا شاع استعمالها باضت لصاحبها ذهبًا ولو كانت حديدًا

المال وعلم الاقتصاد

شاع عند الافرنج منذ عهدٍ قريب علم جليل المطالب جزيل المنافع يسمونهُ علم الاقتصاد السياسي . وقد كتب فيهِ جمهور من نخبة علمائهم وفلاسفتهم وقالوا انهُ مبني على نواميس اساسية وان معرفتهُ لازمة لكل فرد من البشر لانهُ يبحث فيهِ عن اسباب ثروة الامم وغرضهُ تعليم الناس ان يستغنوا ويعيشوا بالراحة . والعلوم التي من شأنها زيادة المال والراحة كثيرة مثل العلوم الآلية والكيمياء والفلك والجيولوجيا والفقه والطب والسياسة ولكن علم الاقتصاد السياسي يبحث عن ماهيَّة المال بالذات وعن كيفية كسبهِ وانفاقهِ فهو من الزم العلوم لكل الامم ويجب ان تدرَّس مبادئهُ في كل المدارس البسيطة ولا سيما في بلاد قلَّت ثروتها واعتاد اهاليها الاسراف مثل بلادنا كما هو راي كثيرين من كبار العلماء والفلاسفة

هذا وقد يظن القارئُ لأوَّل وهلة ان الناس في غنًى عن ان يعلمهم احد كيف يكسبون المال ويقومون بهِ لانهم كانوا يكسبون وينفقون منذ القِدَم بلا معلّم ولا مرشد ومنهم مَنْ جمع ثروة وافرة وهو لم يسمع اسم هذا العلم . وهذا الاعتراض واهن من اصلهِ وان ظهر قويًّا في بادئ الراي لان اكثر العلوم مبنية على معارف متفرقة عرفها الناس بالاختبار منذ عهدٍ قديم ولكن لا خلاف الآن في ان معرفتها لا تغني عن العلوم التي بُنيت عليها . مثال ذلك ان كل ارباب الفلاحة يعرفون كيف يحرثون الارض ويزرعونها ويروونها ويستغلونها ولكن معرفتهم هذه لا تغنيهم ولا تغني الذين يريدون النجاح التام في هذه الصناعة عن علم الفلاحة الذي جُمعت فيهِ معارف الناس وبُوّبت ابوابًا ورُتّبت احسن ترتيب حتى يسهل على دارسها ان يتعلم في برهة يسيرة ما عرفهُ الناس بالاختبار

مدة قرون كثيرة . وما قيل في علم الفلاحة يقال في اكثر العلوم والفنون ولو نظرية كعلم المنطق والهندسة فان كل عاقل يعرف مبادئ علم المنطق ويعمل بها كل يوم ولكن ذلك لم يغنِ عن وضع هذا العلم وتعلمهِ

اما علم الاقتصاد ففائدته غير واضحة واكثر الناس يخالفونها كل يوم ولولا ذلك لكانت احوال البشر اقل تعاسة مما هي عليهِ الآن . مثال ذلك ان التصدُّق على المساكين من المبرَّات التي تأمر بها كل الاديان . ومذهب الجمهور ان الصدقة واجبة في كل حال وانهُ يجب ان تصدَّق على المساكين مطلقًا غير سائلين عن نفع الصدقة لهم او ضررها بهم . ولكن لدى البحث والتروي وُجد ان الصدقات التي تُعطى على هذا النمط تكثر المساكين ولا تخفف كربهم بل ان اكثر ما نراهُ في ايامنا من المسكنة والجرائم ناتج عن اعطاء الصدقات لقوم لا يستحقونها فتزداد بها كسلهم وشرهم وكثار المتعدون بهم من ولدهم ومن غير ولدهم . ولذلك ترى علم الاقتصاد يوجب على الناس ان يهذّبوا الفقراء ويعلموهم ليعملوا بايديهم ويكتسبوا معيشتهم ويقتصدوا في نفقاتهم ويدخروا مما يكسبون شيئًا يسد عوزهم ايام المرض والشيخوخة . وان لم يعملوا بل بقوا عالة على الناس واصرّوا على كسلهم لحسبانهم ان التسوُّل "بارد المغنم لذيذ المطعم واني المكسب صافي المشرب" كما قال بعضهم استحقوا جزاء ما جنت ايديهم . وقد يظن البعض ان هذا العلم ينزع الشفقة من قلوب الناس ويزيد الاغنياء غنًى والفقراء فقرًا والصحيح انهُ يوجب على الاغنياء ان لا يدخروا المال كما يفعل البخلاء ولا يبذروهُ كما يفعل المسرفون بل ان يعتدلوا بين الطرفين فيعطوا عندما يجب العطاء ويمنعوا عندما يجب المنع وينشئوا الاندية العمومية من مثل المدارس والمكاتب والمتاحف والحدائق والمستشفيات ويعلموا اولاد الفقراء ويساعدوا الذين اصابتهم مصائب لا يستطيعون دفعها كالكسح والعمى ونحوهما من البلايا التي استحق صاحبها الصدقة . فعلم الاقتصاد يوجب الصدقة اذا نفعت المصدَّق عليهم ولم تضرهم ولذلك كانت اكثر الاموال التي يتصدَّق بها على الشحاذين ليست من الصدقة الحقيقية في شيء بل هي خسار يخسرها المتصدقون ويضرُّون بها المتصدَّق عليهم ويكثرون شرورهم

ومن المقرَّر ان الناس اذا جهلوا مبادئ علم الاقتصاد الحقيقية جروا على مبادئ فاسدة اضرَّت بهم وببلادهم ضررًا جسيمًا ولذلك يجب ان يكون للكل المام ببعض المبادئ التي سنقرّرها في الفصول التالية . واذ قد تمهّد ذلك نشرع في موضوع هذا الفصل وهو المال فنقول

يظن البعض ان المتموّل مَنْ يكون في صندوقهِ كثير من الدراهم والدنانير . وذلك ليس بالصحيح لان المتموّلين لا يوجد في صناديقهم غالبًا نقود ذهبية وفضية بل اوراق من اوراق الصيارف . وهذه الاوراق لا تُحسب لها قيمتها الحقيقية ما لم يكن الصيارف في احوال معلومة من الامن والربح . ويظن

البعض الآخر ان المتموّل مَنْ يملك عقارًا كثيرًا وهذا ايضًا ليس بصحيح لان العقار قد يكون ثمنًا كثير الريع وقد يكون عاطلاً لا ثمن له ولا ريع . ويظن غيرهم ان المتموّل مَن يملك ارضًا فسيحة انهارها وبحيراتها ملأى بالاسماك وجبالها ووهادها بالاشجار وفيها معادن كثيرة من الفحم والحديد والذهب والفضة وهي طيبة الهواء معتدلة الاقليم . والصحيح ان هذه المذكورات لا تغني مالكها ولو اعتبرت غنى طبيعيًا . ألا ترى ان اهالي اميركا الاصليين كانوا يملكون اجود الاراضي واخصبها واوفرها غنى وهم في حالة يرثى لها من الفقر والمسكنة في ما ان اهالي هولندا صاروا من اكثر الناس تمولاً باجتهادهم واقتصادهم وهم لا يملكون الا ارضًا ضيقة جدباء . فالتموُّل يتوقف على الاجتهاد اكثرمما يتوقف على البلاد . أوَيخفي على القارئ اللبيب ان سهول سورية الفسيحة كانت تقوت وقتًا ما نيفًا وعشرة ملايين من السكان وهي الآن تقصّر عن حاجات اهاليها ولو قلوا عن المليونين . وان وادي النيل الخصيب كان يفضل عن احتياج ملايين كثيرة من السكان ويعطر بخيراتهِ بلاد الرومان ايضًا . والبلاد لم تتغير ولكن تغيرت الناس وتغيرت شؤونهم

اما المال فقد حدَّهُ سينور المشهور بعلم الاقتصاد بانهُ "الاشياء المتنقلة المحدودة الكمية التي تجلب اللذة او تدفع الالم" وهذه الشروط الثلاثة لازمة لكل ما يُدعى مالاً فلا يدعى شيء مالاً الاَّ اذا امكن نقلهُ من شخص الى آخر وكانت كميتهُ محدودة وكان نافعًا (اي جالبًا للذة او دافعًا للالم) وها نحن نشرح كلاًّ من هذه الشروط على حدتهِ

يراد بالمتنقل ما يمكن انتقالهُ من شخص الى آخر حقيقةً كالكتاب والرداء او حكمًا مجازيًا كالدار والحقل او بمقاولةٍ كخدمة الخادم وعلم المعلم . وهذا الشرط يخرج امورًا كثيرة مرغوبة فيها كالصحة والمحبة والاكرام ولكنهُ لا ينفي وجودها في المتمولين . فالمال ليس كل ما يرغب فيهِ الانسان ولكنهُ مما يرغب فيهِ لانهُ يريحهُ من التعب اذا اراد ويمكنهُ من ابتياع ما يسرهُ ويرضيهِ مما يمكن ابتياعهُ . هذا هو الشرط الاوَّل واما الشرط الثاني وهو ان المال يجب ان يكون محدود الكمية فيتضح من انهُ اذا كان لكل انسان كل ما يحتاج اليهِ من شيء من الاشياء فلا يعتبر ما زاد عن احتياجهِ من ذلك الشيء مالاً مهما كان لازمًا في ذاتهِ . مثال ذلك ان الهواء من الزم الاشياء وانفعها ولكنهُ لا يُعدُّ مالاً في الاحوال العادية لانهُ غير محدود الكمية اي لان كل انسان حاصل على ما يحتاجهُ منهُ . ولذلك لا يباع ولا يشترى ولا يحسب قيمة . واما اذا كان الانسان حيث لا يصل اليهِ الاَّ مقدار محدود من الهواء كما اذا كان في ناقوس الغواصين او في المناجم العميقة صار الهواء مالاً يباع ويشترى ويبذل في الحصول عليهِ الدرهم والدينار . بل ان اهالي المدن المزدحمة السكان قد يشترون من جيرانهم حق فتح كوة تطل على اراضيهم ليأتيهم الهواء النقي منها فكأنهم اشتروا الهواء النقي نفسهُ . وما

قيل في الهواء يقال في ماء المطر وماء الانهار الكثيرة المدد الفائضة عن احتياج الاهالي . واذ كان الشيء قليل الكمية عدّ مالاً ولو كانت منفعته قليلة كالذهب والالماس فان الذهب لو وجد بكثرة كالحديد لكان الحديد اغلى منه ثمناً لانه اكثر منه نفعاً والالماس لو وجد بكثرة كالزجاج لما تباهى به احد من الناس.

الشرط الثالث للمال ان يكون نافعاً ويراد بالنفع هنا جلب اللذة ودفع الالم. فالآلة الموسيقية تعدّ مالاً لانها تجلب اللذة والدواء لانه يدفع الالم والطعام لانه يجلب اللذة ويدفع الالم . ولا فرق في حصول المنفعة من الشيء او به فالحنطة لا تلذ للذي يراها ولا تدفع عنه ألماً ولكنها تطحن الطحين الذي يصير خبزاً يجلب اللذة ويدفع الالم . وقد جرت العادة عند علماء هذا الفن ان يسموا كل شيء من الاشياء التي يطلق عليها اسم المال متاعاً . فالصوف والقطن والحديد والكتب كلها امتعة في احوال معلومة وغير امتعة او غير اموال في احوالٍ أُخرى لان الصوف الذي على شاة نادّة في جبل بعيد عن السكان ليس متاعاً اذ لا ينتفع به احد من الناس . والحديد الذي في معدن عميق لا يصل اليه احد ليس متاعاً ايضاً

ولدى التأمُّل يظهر ان الانسان لا يحتاج الاَّ قليلاً من كل متاع وانه يفضّل ان يتناول قليلاً من هذا وقليلاً من ذاك على ان تكون اكثر قنيته من متاع واحد . فما من احد يحب ان يقتصر على اكل الخبز دائماً بل يطلب ان يأكل معهُ لحماً وفاكهةً. وما من احد يخيط حللاً كثيرة من نوع واحد وشكل واحد بل يجعل بعضها رقيقاً وبعضها سميكاً لمناسبة الحرّ والبرد. وما من احد يجمع مكتبة من كتاب واحد بل من كتب متفرقة متنوّعة . وينتج من ذلك كله ان حاجات الانسان متنوعة وانه لا يحتاج الاَّ القليل من كل شيء وهذا هو المسمّى عندهم بناموس التنويع وهو من اجلّ نواميس علم الاقتصاد

وحاجات الناس متباينة في اللزوم الزمها الهواء ثم الطعام والشراب ثم اللباس ثم المأوى ثم الاثاث على انواعهِ . وكل حاجة من هذه الحاجات تتدرّج على اطوار متفاوتة فاذا لم يكن للانسان شيء من الطعام اكتفى بالخبز وطاب به نفساً واذا شبع من الخبز تاقت نفسهُ الى اللحم والفاكهة وهلمّ جرّاً . ثم تنزع الى طلب اللباس فان لم يكن له شيء منه اكتفى بالساذج البسيط ثم رغب في ما هو اثمن منه واجمل . ثم يطلب المأوى ويتدرّج من الخيمة الى الكوخ الى البيت الى القصر وقد يبني لسكناهُ قصرين او اكثر كما هو شأن الملوك والشرفاء . ثم اذا بنى بيتاً اخذ في تأثيثهِ وتدرّج في ذلك من امتعة الحجر والخشب الى امتعة الفضة والذهب والحجارة الكريمة ومن القطن والصوف الى السندس والاستبرق . ولذلك قد ترتبت حاجات الانسان بحسب لزومها له وتدرُّجهِ اليها هكذا :

المواد فالطعام والشراب فاللباس فالمأوى فالاثاث . ويُسمّى هذا الترتيب ناموس تدرُّج الحاجات

وغنيٌّ عن البيان ان حاجات الناس لا حدَّ لها من جهة العدد وان تكن كل واحدة منها محدودة من جهة الكمية ولذلك لا يصح قول مَن قال

لو يجمع الله ما في الارض قاطبةً عند امرءٍ لم يقل حسبي فلا تزدِ

عند التخصيص وان صحَّ عند التعميم . فاذا اقتصر احد على ازدراع الحنطة وكثرت حنطته حتى فاضت عمَّا يمكنه ان ياكله او يبيعه فما فاض منها عُدَّ في حكم المعدوم اذ لا فائدة منه وقس على ذلك اكثر الاصناف التي تتلف اذا طال عليها الزمان . ولكن الاختبار والضرورة قد علَّما الناس ان لا يقصروا مالهم على صنف واحد . فاذا كثر زارعو القمح حتى زاد عن المطلوب عدل بعض الزارعين عن زرعه وزرعوا صنفاً آخر واذا كثر السكافون حتى صارت الاحذية اكثر من المطلوب عدل بعضهم عن السكافة الى حرفةٍ أُخرى . وكذا في بقية الاعمال والحرف . وهذه القاعدة غير مرعيَّة الارعاء التام في بلادنا وغيرها من البلدان الشرقية فان اهل حوران يزرعون القمح ولو اضطرُّوا ان يحرقوهُ في آخر العام وعرب البادية يقتصرون على النَّعَم ولو فاضت بها الصحراء ولذلك كان من اوَّل اغراض علم الاقتصاد ان يعلّم الناس ان لا يصنعوا الاَّ ما ينفعهم وان يسدوا حاجاتهم المختلفة على اسهل سبيل وهذا لا يتمُّ لهم الاَّ اذا علموا انهُ لا حاجة لشيءٍ زائد عن الحاجة. فالنجار يجب ان يكثر من الكراسي ويقلل من الموائد (اي الطاولات) لا ان يكثر من الموائد ويقلل من الكراسي لان كثرة الموائد مع قلة الكراسي خسارة بلا نفع . واذا علموا ايضاً ان يعتمدوا على كل واسطة تقلل التعب ولذلك حدَّهُ الاستاذ هرن بانهُ علم الوسائط لسد الحاجات على اخصر طريق واسهل اسلوب

تخفيف اضرار التبغ

من مقالة للدكتور فلكس برمون نشرت في جرنال الصحيين الفرنسوي

اليكم ايها المدخنون بساق الكلام لعلي أُخفّف عنكم اضرار التدخين وان لم يكن لي في زوالها مطمع . ولو اتبعتُ قانون الصحة لحتمتُ عليكم بالامتناع التام عن التدخين . ولكن هيهات ان ارى لي منكم مجيباً وكلكم قد استعبد للتبغ وحلف على ولائهِ ولو ودَّ لو لم يلمسهُ قط . ولا أُخفي عنكم اني أُفضّل التدخين على الطعام واصدّق ما رواهُ احد الرواة عن الاب شوبن مدبر حديقة الملك لويس فيلبس فقد روى ان الملك قال لهُ ذات يوم أتدخّن في حضرة الملكة والاميرات ايضاً فقال شوبن اذا لم ترتضِ جلالتك بذلك فلا بدَّ لي من الاستعفاء من خدمتك وربما مسَّ كمدًا

بسبب ذلك ولكني اموت والقصبة في فمي

• ويُدخَّن التبغ كما تعلمون بالسواكير والسيكارات والغلايين فالسواكير مضرّة جدًا لانها تباشر الفم عند التدخين . ويخف ضررها بوضعها في بز واحسن البزاز ما كان من القصب او الخشب فانها يمتصان بعض المواد السامّة من الدخان وهما رخيصان فيمكن طرحها كلما عتقا قليلاً. وارداُها ما كان من المعدن او الكهرباء او الصدف او الزجاج او العظم. وللبز فائدة أُخرى وهي ان الذين يصنعون السواكير لا يخلو بعضهم من الداء الزهري الخبيث وهم يقرضون طرف السيكار بفهم فلا يحسن ان يدخَّن ما لم يوضع في بز يبعد طرفهُ من الفم (انظر الملحق)

واحسن السواكير سواكير هافانا (قاعدة جزيرة كوبا) ولكن ما كل حمراء تمرة فقد جاء في جرنال الصحيين ان السواكير تُصنع في اوربا وترسل الى هافانا "فتدمغ" فيها وتعاد الى اوربا وتباع كانها من تبغ هافانا. وقال مسيو كردون ان السواكير تُصنع في همبرغ وفرنكفورت وترسل في البحر فتلتقي بالسفن آتية من كوبا فتعود معها وتدخل الجمرك فيُدفع عليها الرسم المعتاد كانها آتية من هافانا وتوضع عليها سمة الحكومة ثم تباع بعشرة اضعاف

واقلُّ السواكير ضررًا الجافة لان النيكوتين وهو اشد مواد التبغ سمًّا يطير من نفسو فاذا جفّت طار اكثرهُ منها . والتدخين البطيء اقل ضررًا من السريع لان الفم يمتص من النيكوتين في الاول اقل مما يمتص في الثاني

والسيكارات وهي التبغ "المفروم" الملفوف بالورق المرقيق اشد ضررًا في بعض الاحوال من السواكير. قال الدكتور باره في جرنال الشعب الفرنسوي ان الذين يدخنون سيكارات كثيرة يشعرون بانضغاط على الجانب الايسر وبخفقان القلب . الى ان قال "ان اكثر امراض القلب حادث من تدخين السيكارات". اما انا فلم الاحظ ذلك ولكني لاحظت ان الذين يدخنون السيكارات يصيبهم شيء من التهاب الحلق بسبب بلعهم للدخان، وبلع الدخان عادة مضرة يجب ابطالها

ويظن كثيرون ان اضرار السيكارات ناتجة عن نوع الورق الذي تُلَفُّ بهِ . وقد طال جدال العلماء في هذا البحث ولم يمكنهم ان يجمعوا على شيء حتى الآن . والصحيح ان السيكارات الرطبة تضرُّ اكثر من السواكير للسبب الذي تقدّم ولا فرق مهما كان نوع الورق

اما الغليون (الحجر) فآلة المدخنين الكبار فالفقير منهم يستعمل غليونًا رخيصًا من الخزف والغني غليونًا ثمينًا من الميرشوم [1] المخرّم المرصّع بالفضة والكهرباء والقصد من كليهما احراق التبغ في اناء لا يحترق وإيصال قصبة اليهِ ليجري فيها الدخان الى الفم . ومهما كان هذا الاناء فلا يحول عن

---

(١) نوع من الخزف الابيض يغلى بالزيت او بالشمع ثم يشوى

كونه غليونًا وارخصه اجوده واغلاه ارداه. ولو عُدّت الغلايين حسب جودتها لعدّت غلايين الخزف الطري اولاً ثم غلايين الميرشوم ثم الخزف الصلب ثم الخزف الصيني ثم المعدن. وذلك لان الخزف الطري يمتص كثيرًا من النيكوتين السام بخلاف المعدن الذي لا يمتص شيئًا منه. ومهما اطنب الشعراء في وصف الغلايين القديمة الاستعمال فان الناظر الى الصحة يعافها كلها ويفضل عليها الغلايين الجديدة التي لم تتشرب سموم التبغ. واذا كان الانسان لا يستطيع ان يبتاع غليونًا جديدًا كل مدة فليضع غليونه العتيق في النار مدةً حتى تزول منه كل المواد السامّة التي امتصها فيصير كالجديد. واحسن الغلايين ما كانت قصبته طويلة حتى يبرد الدخان فيها وترسب منه اكثر المواد السامة قبل ان يصل الى الفم. اما القصبات القصيرة التي تسخن كثيرًا فتهيج الشفتين وتسمّك جلدها. وغني عن البيان انه يجب ان يكون لكل مدخن غليون خاص به وان لا يستعمل احدٌ غليون غيره

وسواء دخّن الانسان سيكارًا او سيكارةً او غليونًا فعليه ان ينتبه جدًّا الى هذين الامرين الاوّل ان لا يفسد الهواء الذي يتنفسه وليعلم ان التدخين في الخارج اقل ضررًا من التدخين في البيت. والتدخين في الغرفة الكبيرة اقل ضررًا من التدخين في الصغيرة ولذلك يجب اطلاق الهواء في غرف التدخين من وقت الى آخر حتى يبقى هواؤها نقيًا. والثاني ان ينظف فمه دائمًا فيحسن بكل مدخن ان يعتاد على غسل فمه واسنانه كلما سنحت له الفرصة وان يتغرغر كل صباح بماء فاتر مطيب بشيء من الطيوب

ملحق * جاء في المجلد الخامس من المقتطف الكلام الآتي: قال الدكتور منسل في جريدة اللنست وهي جريدة طبية شهيرة ان فتاة اتت اليه وطلبت منه ان يداوي حبةً في شفتها قد صار لها ثلاثة اسابيع فنظر الحبة فاذا هي حبة من الزهري (الحب الافرنجي) فسألها كيف اتصل اليها هذا المرض فقالت انها تعمل في معمل السواكير (الافرنجية) فتبلّ الورقة الاخيرة من السيكار بريقها وتلصقها ثم تقرض رأس السيكار باسنانها وزعمت انها أُعديت بهذه الواسطة من شخص مسك السيكار قبلها. قال الدكتور المذكور ومهما يكن السبب في اعدائها فاني لم اعتبره كثيرًا (لان اكثر العاملين في هذه المعامل مصابون بهذا المرض) بل اعتبرتُ امرًا آخر وهو ان هذه الابنة تبلّ بريقها كل يوم ٢٤٠ سيكارًا على ما اخبرتني فكم قد أُعدت من البشر بالحب الافرنجي بواسطة السواكير التي مرّت على شفتها هذه الاسابيع الثلاثة انتهى. فمن منكم ايها المدخنون بالسواكير الافرنجية يأمن على نفسه ان يضع سيكارًا من هذه السواكير في فمه. فاذا كان لا بدّ من التدخين بالسواكير الافرنجية فلتوضع في بزّ على الاقل يؤمن شرها بعض الامن

المبنُوتِسم وذهول الادياك

وعدنا المشتركين الكرام في ختام السنة الثامنة من المقتطف ان نفصّل لهم مباحث العلماء في حقيقة ذهول الادياك ونأتي على اقوالهم في تعليلها. الّا اننا لا نشرع في ذلك قبل بيان الباعث عليهِ وهو ما اتّهمنا بهِ كاتب مجلة الخَرَف من انّا لفّقنا خبر ذهول الادياك اذا أُوقفت على الورق طمعًا في خداع الناس واستلاب مالهم ولم تقل ان كاتب مجلّة الخَرَف اتهمنا بذلك تبرّؤًا من تبعتهِ وانما قلناهُ بأنّا لحق اذ الارجح اننا لم نذكر هذه القضيّة في المقتطف لا صريحًا ولا ضمنيًا ولأن نسبتها الينا كاذبة ولو كانت في ذاتها صادقة كما سترى

هذا وقد طلب منا كاتب مجلّة الخَرَف بلسان ابن اخونوان نفيدهُ من العلماء الذين اشتغلوا في هذه القضية فلم نجد لزومًا لاجابة هذا الطلب بعد ان اشتهر عن مجلّة الخَرَف من سوء الادب والمهاترة ما اشتهر. ولذلك لزمنا خطّة السكوت حتى طلب منا جماعة من مشتركينا الكرام بسط الكلام في هذا المعنى قصد الافادة لا افحام المتعنّتين فاثبتنا ما يأتي وفاء بالوعد واجابةً للطلب ذاكرين العلماء الذين اعتمدنا عليهم في هذه المقالة باسمائهم لزيادة التقرير

روى الاكثرون ان مكتشف قضية ذهول الادياك هو اثناسيوس كرخر وانهُ اشهرها سنة ١٦٤٦ مسميًا اياها التجربة العجيبة وهذا مفاد كلامهِ فيها: اربط ديكًا برجليهِ وضعهُ على الارض وثبّتهُ في مكانهِ كرهًا حتى يكف عن الحركة ثم الصق منقارهُ بالارض وخطّ من طرف المنقار خطًا ابيض مستقيمًا وحلّ رجليهِ فلا يفلت ولا يفرّ بل يلزم مكانهُ كأنهُ قد رُبط الى الارض ربطًا وثيقًا ويأبى الحركة ولو حثثتهُ عليها. وقال برَيَر الفيسيولوجي السويسري الشهير ولا لزوم لهذا الخط فقد يحدث للديك بدونهِ ما يحدث بهِ اذا ثبت على الارض مدّة كافية. وقال ايضًا اني عثرتُ حديثًا على كتاب لدانيال شونتر ذكر فيهِ هذه التجربة وطبعهُ قبل ان طبع كرخر تجربتهُ بعشر سنوات[1]

---

(1) اننا قرأنا قضية ذهول الادياك منذ نحو عشرين سنة في رسالة للدكتور مخائيل مشاقة ثم رأيناها مذكورة في كثير من الكتب كحقيقة مقرّرة. فلما قال مكاتب التقدم انهُ قرأها في المقتطف لم نرتّب في قولهِ لاننا لا نتذكر كل ما كتبناهُ في سبع مجلدات كبيرة وكل ما لم نكتبهُ. ثم اقتضى لنا ان نراجع هذه القضية كما هي مذكورة في المقتطف فقلبنا صفحاتهِ مرتين ولم نعثر عليها وبلغنا ان كثيرين وفي جملتهم الذي نسبت كتابة التقدم اليهِ فتشوا عنها كثيرًا فلم يجدوا لها ذكرًا. ولهذا قلنا فوق انها صادقة في ذاتها ولو كانت نسبتها الينا كاذبة. هذا وقد اجرينا هذه التجربة مرارًا منذ بضع سنين الى الآن امام جماعات كثيرة وقد تبيّن لنا ان الادياك يعتريها الذهول ولو لم يرسم لها خط على الارض الّا ان ذهولها يكون قصير المدة ولا يحدث الا بعد تثبيتها مدة اطول من المعتادة

والظاهر ان العلماء قلما اعتنوا بالبحث عن ذهول الادياك بعد زمان كرخر حتى اعاد العلاّمة جرمق فيها التجارب وصنّف مقالات شتّى سنة ١٨٧٣ و١٨٧٢ وجرّب في غير الدجاج كالحيوانات التي لا فقار لها فوجد ان الذهول يعتريها كما يعتري الدجاج فكان يلقي بعض انواع السرطان على ظهرها او يوقفها على رأسها فتقف كذلك غير متحرّكة كأنها ميتة . وزعم جرمق ان سبب ذلك شخوص الحيوان زمانًا الى شيء او الى الفضاء فيتم عليه سبات عميق ويعتريه الذهول . فعارضه العلاّمة بربر في زعمه هذا سنة ١٨٧٢ وحجّته بان الحيوان يذهل هذا الذهول ولو قطع عصبا البصريان او عصبت عيناه بالعصائب فلم يعد يرى الفضاء ولا الاشباح بشرط ان يوضع وضعًا غير وضعه الطبيعي ويبهت فيه مدّةً . وقد جرّب بربر هذا التجارب الكثيرة في الحيوانات فوجد ان الذهول يعتري حيوانات كثيرة مثل الضفادع البرّية والمائية والبط والدجاج والحجل والعصافير والفيران والارانب وغيرها من انواع الزحافات والطيور والقواضم والمجترّات وانه يعتري الخيل كما يشاهد من سكونها عند تعليقها في الهواء ونقلها من البر الى القوارب مع كثرة حركتها قبل ذلك وبعده وانه لا يعتري انواعًا أخرى . وقال انه يعتري الاولاد ايضًا كما يشاهد فيهم حين وقوعهم فجأةً فانهم يبهتون برهةً ثم يأخذون في البكاء وانهم انما يبهتون كذلك قبل البكاء لما يعتريهم من حال الذهول هذه . وقال الدكتور كِرْمَر ان الاولاد (ليس الاطفال) الذين يصرخون كثيرًا قد يسكتون اذا قلبوا على بطونهم او اذا ضغطت وجوههم باليد ضغطًا لطيفًا لا يضيّق عليهم التنفس وسبب ذلك الذهول الذي يعتريهم

وذهب بربر المذكور آنفًا ان سبب الذهول هذا هو خوف الحيوان عند وضعه وضعًا غير طبيعيّ فيبطل من الخوف سلطان ارادته عن اعضائه فيبقى في مكانه ولا يستطيع حراكًا واستدلّ على ذلك بانقطاع حيل الحيوانات حين يحلّ بها الخوف الشديد وبجمود بعض صغار الطير عند رؤية الافاعي . وفي سنة ١٨٧٦ انتقد العلاّمة هوبل ما ذهب اليه بربر وذهب الى ان ذهول الحيوانات نومٌ كالنوم الطبيعي فردّ عليه بربر سنة ١٨٧٨ وافاض في شرح مذهبه شرحًا مسهبًا لا محلّ له هنا لا سيما وان العلاّمة رومانس الانكليزي قد دحض مذهبه على ما يظهر بايراد هذه التجربة وهي انه اذا قُطع راس ديكٍ وقلب على ظهره وهو يثب ويخبط بالفعل المنعكس اعتراه الذهول فكفّ عن الحركة تمامًا . فلو كان الذهول يحصل من الخوف لما ذهل الديك بعد قطع رأسه وانتفاء خوفه . وزد على ذلك ان هذا الذهول مماثل لما يصيب البشر في النوم الصناعي المعروف بالمسمرزم والبشر ينامون كذلك بلا خوف وهو دليل على ان الخوف ليس علّة الذهول هذا وقد ثبت بالتجربة ان الذهول لا يعتري الحيوانات الّا اذا عُلّقت في الهواء او وُضعت

وضعاً غير طبيعي ومهما كان السبب في ذلك فلا يبعد ان قوة الارادة فيهِ تبطل فلا يعود لمراكزها العصبية سلطان على ما دونها من المراكز العصبية . ويؤيد هذا ان الحيوانات المولودة حديثاً لا تذهل لان مراكزها الارادية لا يكون سلطانها قد انتظم على ما دونها من المراكز. فتأثّر مراكز الارادة فيها لا ينفي الى ما يفضي اليهِ تأثرها في الحيوانات الكبيرة السن

اما مدة ذهول الحيوانات فمتفاوتة فالضفادع لا ينفك عنها الذهول اذا عُلّقت في الهواء حتى تموت والارانب قد تذهل اثنتي عشرة دقيقة والدجاج اكثر من ذلك . وتطال مدة الذهول الى ما شاء الله بمراقبة الحيوان ومنعهِ عن الحركة حال استيقاظهِ فيعود الى حالهِ الاولى . واما تأثير هذه الحال فمختلف ايضاً فانها قد تميت ذوات الدم البارد كما تقدّم عن موت الضفادع ويصيب ذوات الثدي منها ارتجاف شديد في الاطراف وتنكسر منها الجفون وتضطرب الاحناك والاحداق ويبطل انتظام النبض والتنفّس وتصفرّ آذان الارانب وتروث وتبول ثم تعود الى ما كانت عليهِ من الصحة والنشاط قبل الذهول

وقد جمع العلماء ذهول البشر والحيوانات على اختلاف مظاهرهِ واحوالهِ تحت اسم واحد هو المنوتسم ولخفاء حالهِ وغرابة مظاهرهِ وشدّة علاقتهِ بحالَي الصحة والمرض عني كثيرون من العلماء في البحث عن حقيقتهِ وادّعى جماعة انهُ يحل كثيرًا من المعجزات ويكشف الغوامض ولذلك التفت اليهِ مشاهير العلماء وجادل فيهِ جماعةٌ من كبار اللاهوتيين

فثبت معنا مما تقدّم ثلث قضايا واضحة الأولى ان ذهول الادياك حقيقة مقرّرة لا ينكرها الّا الجاهل المجازف في التقرير والانكار

والثانية ان ذهول الحيوانات يحصل اثر وضعها وضعاً غير طبيعيٍّ او تعليقها في الهواء . ولا ينحصر ذلك في خط الخطوط البيضاء على الارض السوداء . فان كان الذهول يعتري الديك بايقافهِ على الارض مكرهاً فلا يمتنع ان يعتريهِ وافقاً كذلك على الورق. اذ السرّ في الوضع الاختصاصي لا في غيرهِ

والثالثة ان ذهول الادياك بحث قد اشتغل فيهِ كثيرون من كبار العلماء ومشاهير الفيسيولوجيين واضطرّ جماعةٌ من اللاهوتيين ان يحتجوا عن كنههِ لدفع ما اعترض بهِ عليهم . وفي هذا القدر كفاية لاظهار درجة المتطفف من درجة المدّعين تخطئتهُ والمتطاولين عليهِ

قال الطبيب : الحذر من عشير السوء فانهُ ان صحب الاخيار كان لم مضرّة وان صحب الاشرار لم يأمنوا شرّهُ فمثلهُ مثل العود الاعوج ان قرنتهُ بالمقوّم لم يوافقهُ وان قرنتهُ بالاعوج لم يطابقهُ

قضيب الصاعقة

اوردنا في المجلد الثالث من المقتطف كلاماً مطولاً في حقيقة "البرق والرعد والصاعقة" وفي المجلد السابع كلاماً وافياً في عمل قضيب الصاعقة وكيفية نصبهِ . وقد سألنا احد المشتركين عن حقيقة هذا القضيب وفائدتهِ كما ذُكر في الجزء الاخير من المجلد الثامن فرأينا ان نفصّل هذا الموضوع في مقالة مسهبة لانهُ من اهمّ المواضيع الطبيعية واوقعها في النفوس فنقول

للناس في حقيقة الصواعق مذاهب تختلف باختلاف منزلتهم من العلم والحضارة . والمذهب الحق والقول الفصل فيها حديث لم يهتدِ اليهِ الحكماء الّا منذ نحو مئة وثلاثين عاماً . ويقال انَّ المصريين القدماء كانوا ينصبون الحراب فوق مبانيهم اتقاء الصواعق ولكن لا يستنتج من ذلك اذا صحّ انهم كانوا يعرفون حقيقتها ولا سيما لان حكماء اليونان الذين اخذوا العلم عن المصريين قالوا ان الصواعق تحدث من احتكاك السحب . واوّل مَنْ عرف حقيقة الصاعقة ونصب لها قضيباً ليدرأ شرها بو هو العلّامة فرنكلين الاميركي نصبهُ سنة ١٧٥٢ في بيتهِ بفيلادلفيا . وكان قد انتبه الى البحث عن حقيقة البرق والرعد بخطبة خطبها الدكتور سبنس قبل ذلك بست سنوات . وليس هو اوّل مَنْ رأى المشابهة بين البرق والشرارة الكهربائية لان فرنسيس موكسبي قال في كتابٍ نشرهُ سنة ١٧٠٩ ان النور والصوت الحادثين عند فرك قطعة الكهرباء يماثلان نور الصاعقة وصوتها . وقال ستفن كراي سنة ١٧٢٠ انهُ اذا صحّ لنا ان نماثل الصغير بالكبير فالنور والصوت الحادثان عند فرك قضبان الزجاج يماثلان البرق والرعد . اما فرنكلين فلاحظ اموراً كثيرة تبيّن المشابهة التامّة بين البرق والشرارة الكهربائية مثل سرعتهما وتعرجهما واختيارهما المعادن وتمزيقهما للاجسام وامانتهما للحيوانات واذابتهما للمعادن وحرقهما للاجسام القابلة الاحتراق وافاحتهما لرائحة مثل رائحة الكبريت . ثم لاحظ ان الكهربائية تختار الاجسام المرأسة فقال ان البرق يجري هذا المجرى ايضاً وعزم ان يثبت ذلك بالامتحان . وكتب في السنة التالية الى صديق لهُ اسمهُ كولنصن يقول ان الصواعق من افعال الكهربائية ويمكن وقاية الابنية منها بقضبان من الحديد دقيقة الرؤوس تنصب بجانب الابنية فتنزل الكهربائية عليها الى الارض ولا تضر بالابنية . وقال انهُ عازم على اثبات ذلك بالامتحان ويرجوان تمتحنهُ غيرهُ ايضاً

فاخبر كولنصن رجلاً من اصحاب الجرائد بما قالهُ فرنكلين ففطن الرجل الى منفعة ذلك وطلب من فرنكلين ان يؤلف لهُ رسالةً في هذا الموضوع فألّف رسالة عنوانها "امتحانات وملاحظات جديدة في الكهربائية اجراها بنيامين فرنكلين بفيلادلفيا من اعمال اميركا" . فلم يلتفت

الانكليز اليها ولا وقعت عندهم موقعاً حسناً ولكن الفرنسويين سرُّوا بها وترجموها الى الفرنسوية. ثم تُرجمت الى الجرمانية والايطالية واللاتينية واحلها علماء باريز محلاً رفيعاً. واستنزلت الحمية العلمية رجلاً من اهل الثروة اسمهُ داليبرد ليمتحن قول فرنكلين فنصب قضيباً من الحديد طولهُ ثمانون قدماً في دار لهُ تبعد عن باريس ثمانية عشر ميلاً وجعل في رأسهِ حربة من الفولاذ المخرَّس واوصلهُ من طرفهِ الاسفل بمائدة عليها ادوات كهربائية. وفي العاشر من ايار كان داليبرد في باريس فثار نوء عند دارهِ وكان قد ابقى في الدار عسكرياً شجاعاً فاسرع الى القضيب وبيدهِ مفتاح مغطَّى بعضهُ بالحرير وادناهُ من طرف القضيب الذي فوق المائدة حسبما علَّمهُ معلمهُ. فجرى مجرًى ناريٌّ من القضيب الى المفتاح. فاستدعى كاهن المكان واراهُ مجرى النار هذا ليشهد امام معلمهِ ومضى الى باريس واخبر معلمهُ بما كان. وبعد ثلاثة ايام قرَّر داليبرد لمجمع العلوم انهُ قد ثبت لهُ بالامتحان ما قالهُ فرنكلين في رسالتهِ. ثم ان فرنكلين نفسهُ اثبت ذلك في الرابع من تموز بالامتحان ايضاً بالطيارة على ما هو مشهور في كتب الطبيعيات وكان ذلك قبل ان سمع بامتحان داليبرد. وفي تلك السنة عينها نصب قضيب حديد على بيتهِ ليقيهُ من الصواعق واقتدى بهِ كثيرون. فانبرى لهُ المضادُّون كما ينبرون لكل مكتشف ومخترع وسلقوهُ بالسنة حداد. قال احد خدمة الدين وهو على منبر الوعظ "ان نصب هذه القضبان عمل شرير اذ القصد منهُ منع الله عن اجراء نقمتهِ". وقاومهُ ايضاً كثيرون من العلماء زماناً طويلاً حتى ثبت لهم صدق كلامهِ فأذعنوا لهُ مطيعين

ولا عجب من مقاومة العلماء للآراء العلمية لانهُ لا يليق باحدٍ ان يسلّم بكل رأيٍ فطيرٍ بل العجب من خوف البعض على الديانة من كل قضيةٍ علمية. فلا يرتاي العلماء رأياً جديداً حتى تقشعرّ منهُ الابدان خوفاً ان ينقض هذا الرأي اساس الديانة كأنَّ الديانة لا تقوى على آراء البشر. بل العجب كل العجب من عدم انكفائهم عن هذه الخطة مع كل ما صادفوهُ من الفشل. فقد قاوموا كروية الارض بسلاح الدين اشد المقاومة ثم رجعوا مخذولين واقرُّوا ان كرويتها لا تنقض الوحي وان نقضت آراءهم الفاسدة وتفاسيرهم الباطلة. ثم حاربوا دورانها حول الشمس بسلاح الدين ايضاً فرجعوا مخذولين واقرُّوا ان دورانها لا ينقض الوحي ولا ينقص من شأن الخالق جلَّ جلالهُ. ثم قاوموا قول العلماء بطول عهد الخليقة بسلاح الوحي ايضاً وشددوا عليهم النكير والآن اقرُّوا بصدق قولهم وقالوا انهُ هو مفهوم الوحي ومنطوقهُ. وقاوموا كثيراً غير هذه من الآراء العلمية ثم اضطروا ان يعودوا ويسلموا بها ويبنوا قبور شهداء العلم الذين كفَّرهم آباؤُهم. كل ذلك ولم يتعلموا ان يتركوا العلماء وشأنهم ليحصوا العلم بالعلم. فان العلماء يوقفون كل الآراء العلمية حقها من البحث والتمحيص ولا يقرُّونها بين الحقائق الا اذا ثبت لهم صدقها. ولا يتأخرون عن رفضها

اذا تبيّن لهم بطلانها . ونقض الآراء العلمية بغير البيّنات العلمية لا يضعف استيلاءها على العقول بل يزيد الناس تشبثًا بها ويؤخّر وقت ابطالها اذا كانت من الاباطيل لما يأتي عن الجدل والشحناء من تأخر الحكم . ويضعف ايمان الناس بالوحي اذا ثبت بعد ذلك ان تلك الآراء من الحقائق. وما احسن كلام الامام الغزالي في هذا المعنى قال "واعظم ما يفرح به الملحدة ان يصرح ناصر الشرع بان هذا وامثاله على خلاف الشرع فيسهل عليه طريق ابطال الشرع اذا كان شرطه امثال ذلك" وقال "ومَنْ ظن ان المناظرة في هذا من الدين فقد جنى على الدين وضعّف امره" انتهى

هذا ولنرجع الى ما كنا فيه من امر قضيب الصاعقة فنقول ان مجمع العلوم الفرنسوي تقدّم الى العالم الشهير غاي لوساك ان يبحث البحث المدقق في حقيقة قضيب الصاعقة ومنافعه ومضاره ففعل وقرّر له تقريرًا مسهبًا نشر سنة ١٨٢٣ وخلاصته ان كهربائية الجو تحلّ كهربائية الارض الى نوعيها الايجابي والسلبي وتجذب المخالف لها الى اعلى شيء يقابلها وتدفع المشابه الى الارض حتى اذا بلغت كهربائية الشيء وكهربائية الجوّ حدًّا معلومًا من الشدة تفرّغتا معًا دفعةً واحدة . وعليه فقضيب الصاعقة يمنع تفرّغ الكهربائية من السحاب الى الارض دفعة واحدة لانهُ موصل جيد يوصل الكهربائية الى الجوّ قليلاً قليلاً . وانهُ يقي من الابنية مساحةً قطرها اربعة امثال ارتفاعهِ فوقها. وانهُ يجب ان يغرز طرفهُ في الارض ويحاط بالفحم لكي لا يصدأ وان تكون الارض رطبة او يضاعف امتداد القضيب فيها . وان القضيب الذي لا يوصل جيدًا بالارض يضرّ اكثر مما ينفع . الى غير ذلك من القضايا التي نُقِض بعضها بتكرار البحث ولكن ثبت اكثرها . ومما جاء في هذا التقرير ان الابنية التي وُضع لها قضبان محكمة الوضع في الخمسين السنة الماضية (قبل ١٨٢٣) لم تصبها الصواعق او لم تتضرّر من اصابتها لها . فاثبت مجمع العلوم هذا التقرير ونشرهُ وقبلت به الحكومة الفرنسوية وعُمِل به في اكثر البلدان

وسنة ١٨٥٤ رأى مجمع العلوم انهُ قد كثر استعمال الحديد في البناء فخاف ان يؤدّي ذلك الى تغيير القضايا المدرجة في تقرير غاي لوساك فاشار الى شعبة الطبيعيّات ان تبحث في هذا الموضوع فعيّنت الشعبة موسيو بويله للبحث فيه فقدّم تقريرهُ الاوّل في الخامس من شباط سنة ١٨٥٥ فاثبتته الدولة الفرنسوية وامرت بنشرهِ والعمل به . ومما جاء في هذا التقرير ان الابنية التي فيها قطع كبيرة من الحديد تجتذب الصواعق اكثر من التي ليس فيها

وسنة ١٨٦٦ ارتاب وزير الحرب الفرنسوي في سلامة مخازن البارود من الصواعق فطلب مجمع العلوم من بويله فبحث في هذا الموضوع ثانيةً وقرّر تقريرهُ الثاني فاقرّهُ المجمع سنة ١٨٦٧ ثم

انتقة الحكومة وامرت بالعمل بهِ . ومما جاء في هذا التقرير انهُ يجب ايصال القضيب الى مكان فيهِ ماء وان تشعبهُ فوق البناء الزم من تعليتهِ

واقتدت انكلترا بفرنسا في استعمال فائدة قضبان الصاعقة وعينت لجنة سنة ١٨٣٩ للبحث في حماية السفن من الصواعق . فظهر من تقرير هذه اللجنة انهُ صُعق مئتان وخمسون سفينة في مدة اربعين سنة وان استعمال القضبان لوقاية السفن غير مضرّ وبحقق التجربة . واشار رجل اسمهُ سنو هَرِس بتمير سيور من نحاس بالصواري فصارت تصيبها الصواعق ولا تضر بالسفن فأجازتهُ الحكومة وخوّلت اليهِ نصب قضبان الصاعقة على دار الندوة الجديد . وبعد ذلك بعشر سنوات عزمت حكومة بروكسل (عاصمة البلجيك) على وقاية الفندق المشهور المسمّى هوتل ده فيل فاستشارت مجمع العلوم في ذلك فعيّن ثلاثة من العلماء فوجد احدهم ان افضل اسلوب لوقاية المباني الكبيرة ان ينصب عليها قضبان كثيرة صغيرة وتجمع كلها معًا عند الارض وتنزل فيها جملةً

(ستأتي البقية)

السر اراسموس ولسن

وُلد هذا الفاضل سنة ١٨٠٩ ودرس الطب في لندن وابردين وصار عضوًا في مدرسة الجراحين الكلية سنة ١٨٣٠ واشتغل بالجراحة ونال منها حظًا وافرًا وشهرة بعيدة . ثم مال الى معالجة الامراض الجلدية منقادًا بدواعي الشفقة على الفقراء المصابين بتلك الادواء المؤلمة . وكان يعالج اسقام الفقراء ويزيل كربهم بما يبذلهُ لهم من المال ويداوي الاغنياء ويصرفهم عن النهم والبطر بما امتاز بهِ من قوة الحجة وصدق النصيحة حتى قال خصومهُ انهُ كان يشفي المرضى بالحمية لا بالدواء . وكان اذا اعيى الاطباء مرض جلدي أُتي بالمريض اليهِ فشفاهُ لانهُ كان أخبر اهل زمانهِ بالامراض الجلدية ومؤلفاتهُ في هذه الامراض صارت كتبًا للتعليم بعد ان اعرض عنها الاطباء وقابلوها بالانتقاد الشديد . ولما اشتهر امرهُ وثبت فضلهُ انهالت عليهِ الثروة انهيال السيل فقام بها احسن قيام وبنى لنفسهِ بيتًا من الفضل لا يزعزعهُ كرور الايام فانهُ انشأ استاذية[1] الامراض الجلدية ومعرضها في مدرسة الجراحين الكلية . واستاذية الباثولوجيا في مدرسة ابردين الجامعة وبنى عدة كنائس ومنازل للمرضى وجلب مسلة كليوبترا من الاسكندرية الى بلاد الانكليز وانفق على جلبها عشرة آلاف ليرة انكليزية وبذل في سبيل البر اموالًا لا تحصى ربحها من كتبهِ

---

(١) اي وقف على تلك المدرسة مالًا يقوم ريعهُ باجرة الاستاذ

الكثيرة ومن معالجتهِ للمرضى الاغنياء * توفي بلا عقب يوم الجمعة في الثامن من آب سنة ١٨٨٤ وله من العمر ٧٥ سنة فأسف عليهِ اهل الدين والاحسان واهل العلم والمعارف

الظواهر الفلكيّة في شهر تشرين الاول (اكتوبر)

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثنتي عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٢	١		يكون ☿ عطارد في نقطة الراس وهي اقرب نقطة من فلكهِ الى الشمس
في ٤			يخسف القمر . انظر تفصيل خسوفهِ في ما يلي
في ٤	١٧		يكون عطارد في تباعدهِ الاعظم فيقع غربي الشمس ١٧° ٥٥ʹ
في ٥	١٧		يكون زحل في الوقوف
في ٦	٦	♀ ☌ ♃	تقترن الزهرة بالمشتري فتكون جنوبية ١° ١٥ʹ
في ٧	٤		يكون القمر في الاوج
في ٩	١١	♄ ☌ ☾	يقترن زحل بالقمر فيكون شمالي القمر ٢° ٣٠ʹ
في ١١	٢	♀ في ☊	تكون الزهرة في العقدة الصاعدة
في ١٤	٧	♃ ☌ ☾	يقترن المشتري بالقمر ويقع شمالي القمر ٤° ٤٣ʹ
في ١٤	٢٣	♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر وتكون شمالية ٣° ٢٥ʹ
في ١٧	١٥	☿ ☌ ☾	يقترن عطارد بالقمر ويكون شمالية ٣° ١ʹ
في ١٨			تكسف الشمس كسوفًا لا يظهر عندنا
في ٢١	١	♂ ☌ ☾	يقترن المريخ بالقمر ويكون جنوبية ٤° ١٠ʹ
في ٢٢	٢		يكون القمر في الحضيض
في ٢١	١٢	♂ في ☊	يكون المريخ في العقدة الصاعدة

اوجه القمر

	اليوم	الساعة	الدقيقة تقريبًا	
○	٤	١٢	٢٢	يكون القمر بدرًا
☾	١١	٤	٥٢	يكون القمر في الربع الاخير
●	١٨	١٤	٥٤	يكون القمر في المحاق
☽	٢٦	١٩	١٧	يكون القمر في الربع الاوَّل

خسوف القمر

يخسف القمر خسوفًا تامًّا في الرابع من هذا الشهر وهذا تفصيل اوقات الخسوف في بيروت

	اليوم	الساعة	الدقيقة
المماسة الاولى للظليل	٤	٩	٣٩
المماسة الاولى للظل	٤	١٠	٣٨
ابتداء الخسوف التام	٤	١١	٣٨
منتصف الخسوف التام	٤	١٢	٢٥
انتهاء الخسوف التام	٤	١٣	١١
المماسة الاخيرة للظل	٤	١٤	١١
المماسة الاخيرة للظليل	٤	١٥	١٠

فنصف الخسوف يكون بعد نصف الليل بقليل . ومقدارهُ نحو ٥ ر١ على فرض قطر القمر واحدًا وتبتدئ مماسة للظل على ٨٢° شرقًا من شمال القمر وتنتهي على ١١٨° غربًا من شمالهِ ايضًا

يَبْس الموتى

ملخصة من رسالة الدكتور برون سيكار الشهير نشرها في جريدة لاناتير الفرنسوية

اذا مات الانسان بغتةً بسبب من الاسباب فكثيرًا ما تلبث هيئة وجههِ ووضع اعضائهِ على الحالة التي كانت فيها عندما اسلم الروح ولا سيما اذا كان متهيجًا تهيجًا شديدًا او تعبًا تعبًا مفرطًا . من ذلك ما رواهُ الدكتور رُساخ قال انهُ رأى في ساحة القتال بقرب سيدان سنة ١٨٧٠ جنديًّا جالسًا بجانب الماء وبيدهِ طاس وقد ادناهُ من فمهِ يريد الشرب منهُ فاصابتهُ قنبلة مدفع وهو على تلك الحال وبرَت كل رأسهِ ما عدا فكهِ الاسفل فلبث في مكانهِ يابسًا على تلك الحال الى ان رآهُ الدكتور رُساخ بعد انقضاض القتال باربع وعشرين ساعة

واوَّل مَنْ بحث في هذا الموضوع الدكتور شنو وقد قال في هذا المعنى ان الدكتور بريه الجراح رأى في ساحة القتال بقرب ألما ببلاد القرم جثث كثيرين من الروسيين وكانت تلوح على بعضهم لوائح الالم واليأس على البعض الآخر لوائح الراحة والسكينة كانهم احياء. ورأى واحدًا منهم رافعًا يديهِ الى السماء وشاخصًا بعينيهِ نحو العلا كأن الموت فاجاهُ وهو يتوسل الى الله تعالى . وروى كثيرون انهم دخلوا ساحات القتال فرأوا القتلى مستلّين سيوفهم او قابضين على بنادقهم او قاضمين اطراف فشكهم او منطبقين صهوات خيولهم كانهم احياء . وقد رأيتُ رسالة مسهبة في هذا

الموضوع للدكتور برتن الفيلادلفي ذكر فيها ان فرقة من الجنود الاميركية الشمالية باغتت فرقة أُخرى من خيالة الجنوب وكانت مترجلة فامتطت خيولها حالاً وفرّت هاربة الا فارساً منها فانهُ قبض لجام فرسهِ وعُرْفهُ بيسراهُ وحديدة بندقيتهِ بيمناهُ ووضع رجلهُ في الركاب يريد الركوب والتفت نحو الاعداء ولبث على تلك الحالة . فاطلقوا عليهِ الرصاص فلم يحل عن موقفهِ . فامرهم قائدهم ان يدنوا منهُ ويأسروهُ فدنوا منهُ وامروهُ ان يسلم نفسهُ لهم ولما لم يجبهم بشيء امعنوا فيهِ نظرهم فوجدوهُ ميتاً يابساً وتعبوا كثيراً حتى نزعوا اللجام والبندقية من يديهِ . ثم وجدوا انهُ قد أُصيب برصاصتين دخلت الواحدة منها في الجانب الايمن من العمود الفقري وخرجت بقرب القلب ودخلت الثانية في صدغهِ الايمن ولم تخرج منهُ

وذكر الدكتور ريد انهُ رأى جندياً واقفاً بجانب حائط كانهُ يريد ان يقفز من فوقهِ وقد رفع احدى رجليهِ فوق الحائط ووضع يدهُ مقابل جبينهِ كانهُ يتقي بها شيئاً قادماً عليهِ وهو ميت يابس على هذه الحال

ورأى الدكتور سِتِلّه رجلاً اصابهُ الرصاص في جبينهِ وهو يشد دواليب مركبة فمات من ساعتهِ ويدهُ قابضة على الدولاب وقصبة غليونهِ في فمهِ ويبس حالاً حتى عسر تخليص الدولاب والقصبة منهُ

وقد ييبس الانسان ولو لم يمت مجروحاً كما حدث لواحد واربعين شخصاً كانوا يسيرون على الجليد بلندن سنة ١٨٦٧ فانكسر بهم وغرقوا وماتوا فلما أُخرجت جثثهم من الماء وجد ان كثيرين منهم رافعون اياديهم على شكل زاويتين قائمتين كانهم استندوا على الجليد بمرافقهم غير قادرين ان يلمسوهُ بكفوفهم فماتوا برداً وخوفاً وهم على تلك الحال . وذكر الدكتور تيلر ان انساناً غرق فمدّ يديهِ لكي ينجو من الغرق فمات وهو على تلك الحال

واليبس المذكور في الحوادث المتقدمة ليس هو اليبس الموتي المشهور . وقد ثبت لي بادلّة قاطعة انهُ عمل من اعمال الحياة ولكنهُ الاخير من اعمالها . وقد رأيت هذا اليبس يحدث اولاً ثم يزول وترتخي الاعضاء ثم تيبس ثانيةً اليبس الموتي المشهور

والموت اما ان يصيب الناس والحيوانات بغتةً بسبب التهيج او بسبب جرح او ضربة او حاسَّة شديدة من الغرق في الماء البارد او من آفة تصيب بعض اعضاء الجسد في الصميم فتتوقف كل اعمال الحياة دفعةً واحدة ويبطل ايضاً الوجدان والادراك والارادة وبقية القوى العقلية وتزول حرارة الجسد حالاً . ولا يصيب الانسان حينئذٍ شيء من آلام الموت ولا ييبس جسدهُ اليبس الموتي الحقيقي الا بعد مدة طويلة ولكن يبسهُ يدوم كثيراً

واما ان يصيبهم تدريجاً فيتعسر تنفسهم وتضرب قلوبهم بشدة وترتفع حرارتهم ولو بعد انقطاع

النفس ويصيبهم اليبس الموقت بعد موتهم بمدة قصيرة ولكنهُ لا يصيبهم حالاً . اما اليبس السريع الذي اشرت اليهِ قبلاً فيحدث في الموت البغتي فقط كما ظهر لي بالامتحان ولكنهُ لا يصيب كل الذين يموتون بغتةً

بابُ الزراعة

دائرة الزراعة لشهر تشرين الاول (اكتوبر)

تُحصَد الذرة هذا الشهر وتُجعَل عصافتها حزمًا وتُربَط وتُوضَع في مكانٍ جافٍ علفًا لايام الشتاء . اما السنابل التي يراد ان تكون بذارًا فتنتقى قبل قطفها من اكبر الاصول واخصبها واكثرها سنابل وتُترَك في عصافتها وتُربَط حزمةً واحدة وتُعلَّق في السقف في مكان جاف لكي لا تصل الجرذان اليها . فاذا فعل الفلاح ذلك مواسم متوالية لا تمضي عليهِ الاَّ سنوات قليلة حتى يصير عندهُ نوع جيد جدًّا من الذرة مختلف عن النوع الذي كان يزرعهُ اولاً

وتُقلَع البطاطا باسرع ما يمكن وتُترَك في الهواء مدةً حتى تجف قليلاً ثم تُجمَع وتُخزَن . ولا يجوز وضعها في الشمس لئلاَّ تتولَّد فيها مادة خضراء رديئة الطعم مضرَّة بالصحة

وتحرث الارض استعدادًا للربيع فيمر عليها فصل الشتاء ويحلل ترابها ويعدهُ لغذاء النبات

واذا اصاب الخيل مطر غزير يُسرَع بها الى البيت وتنشف ويترك جلدها جيدًا . واذا اشتدَّ بردُ الهواء تُدخَل المواشي الى المأوى والاَّ تُترَك في الحظائر في خيمة او سترة تقيها من حرّ الشمس وريح الجنوب . وتزاوج الغنم هذا الشهر فتنتج في اواخر الشتاء عند اوَّل ظهور الاعشاب . وتطعم الدجاج طعامًا كثيرًا يضاف اليهِ قليل من مدقوق الحصى او مدقوق الاصداف لانها تحتاج المواد الكلسية لتكوين قشرة البيضة . وتسقى ماء نقيًّا وتزرب في مكانٍ دافئٍ فتبيض كثيرًا في فصل الشتاء ولا سيما اذا كانت صغيرة السن

يجب على كل فلاح "وملاَّك" ان يراجع حسابهُ في هذا الشهر ليعلم ما هي الاصناف التي ربحت فيواظب على زراعتها والاصناف التي خسرت فينظر في سبب خسارتها ويتلافاهُ . واذا كتب "الملاَّك" كل شيء في دفتر وراجع حساباتهِ كل سنة ونظر فيها بعين التروّي يعلم بالاختبار ما يزيد ارباحهُ ويقلّل اتعابهُ بل قد يستفيد من بضع دقائق يقضيها كل يوم في كتابة اعمالهِ اكثر مما يستفيد من تعب بضع ساعات . والفلاحون الذين يجرون هذا المجرى ينجحون كثيرًا ويصيرون

البراري والوعور جنّات تتدفّق بالخيرات والذين لا يجرون عليهِ يبقون في حالة الذل والمسكنة ولو كانوا في مركز التمدن : مثال ذلك ان فلاحي اميركا يدخلون الادغال والمستنقعات فتفيض عليهم الخيرات ويعيشون ملوكاً بالراحة والسعة وهم يتمثّلون بقول وشنطون رئيسهم الأوّل الذي قال "ان الفلاحة انفع الاعمال واشرفها" واما فلاحو فرنسا فكثيرون منهم اتعس حالاً من فلاحي بلادنا لانهم اميُّون يجهلون القراءة والكتابة ولا يستفيدون مما يكشف في علم الفلاحة مع انهم في مركز اوربا

الكيمياء الزراعيّة

انواع الاراضي

تقدّم في مقتطف السنة الماضية (الثامنة) ان التراب ليس مادةً واحدة بل خليطاً من مواد مختلفة وقد شرحنا هناك كل مادّة من تلك المواد على حدتها . والامر معلوم ان الاراضي الزراعية تختلف اختلافاً كثيراً وما ذلك الّا لان مقادير هذه المواد تختلف ايضاً فيكثر بعضها في بعض الاراضي ويقل في البعض الآخر ولذلك انقسمت الاراضي الزراعية الى ستة اقسام كبيرة

القسم الأوّل الاراضي النباتية وتطلق على كل الاراضي السوداء التي عشر ترابها مواد آلية الاصل نباتية وحيوانية وهي في الغالب خصيبة جدًّا . فان زادت موادُّها النباتية عن الحد المذكور قلّ خصبها ولكن يسهل اصلاحها حينئذٍ باضافة الكلس اليها لانهُ يحرق المواد النباتية ويحلها

القسم الثاني الاراضي الدلغانية وهي كثيرة الدلغان "ثقيلة" عسرة الحرث لا تجود الّا بالتعب الكثير ولا سيما اذا كانت كثيرة الماء ولا بدّ حينئذٍ من انتزاح مائها قبل زرعها . فاذا أُجيد حرثها وتجفيفها وفت باتعاب الفلاح اكثر من اكثر الاراضي لانها لا تحتاج زبلاً كثيراً . وهي انسب ارض لزراعة الحنطة ونحوها من الحبوب

القسم الثالث الاراضي الرملية وهي الاراضي الكثيرة الرمل التي زاد الرمل فيها عن سبعها ولذلك تكون "خفيفة" متخلخلة سريعة الجفاف لا تقوى على القيظ ولا تحمل المطر الغزير لانهُ يجرف منها ما فيها من الغذاء . وهذه هي العلّة الكبرى في عدم صلاحها للزراعة اي ان قوامها متخلخل كثيراً حتى ان الامطار تنزع منها الغذاء قبل ان تتأصَّل فيها المزروعات . ولذلك لا يضاف الزبل اليها دفعة واحدة بل دفعات متوالية . واحسن الزبل لها ما كان مائعاً . ويمكن اصلاحها بالدلغان والحوارى اذا كانت نفقة نقلها اليها قليلة

القسم الرابع الاراضي الكلسية وهي مختلفة الاشكال والانواع بحسب تركيب الصخور التي تكوّن

ترابها منها . ويتفق كلها في احتوائها على كثير من كربونات الكلس . واكثرها اراضٍ "خفيفة" سهلة العمل قليلة الخصب وبعضها خصبٌ جدًّا وهو الذي في اسفلهِ طبقة طباشيرية . والاراضي الكلسية على انواعها مناسبة لزرع القطاني كالفول والعدس ونحوها

القسم الخامس الاراضي الطفالية وهي المختلطة من الدلغان وكربونات الكلس فهي متوسطة بين الدلغانية والكلسية وتستعمل سمادًا في كثير من الاحيان لاحتوائها على كثير من الحامض الفصفوريك

القسم السادس الاراضي الطينية وهي مختلطة من الرمل والدلغان والكلس والمواد الآلية مثل اطيان مصر ونحوها من الاراضي الخصبة بل هي اخصب كل الاراضي بعد الاراضي النباتية الخصبة

وقد وضعنا هنا الجدول الآتي لتتضح ما في كلٍّ من هذه الاقسام من المواد المختلفة مع مقاديرها

	الاراضي النباتية الخصبة	الاراضي الدلغانية	الاراضي الرملية	الاراضي الكلسية	الاراضي الطفالية	الاراضي الطينية
مواد آلية	١٠،٠٨	٣،٢٨	٠٠،٤٩	٠٦،٣٣	١٠،٥٠	١١،٤٣
أكسيد الحديد	٠٦،٣٠	٨،٨٣	٠٢،١٩	٠٩،٣١	١١،٩٣	٤،٨٧
الومينا	٠٩،٣٠	٦،٦٧	٣،٦٥			١٤،٠٤
كلس	٠١،٠١	١،٤٤	٠٠،٢٤	٥٤،٥٦ كربونات	١٩،٩٣	٠٠،٨٣
مغنيسيا	٠٠،٣٠	٠،٩٣	٠٠،٧٠		٠٠،٣٥	١،٠٣
بوتاسا	٠٠،٠١	١،٤٨	٠٠،١٣	١،٠٣	٠٠،٧١	٣،٨٠
صودا		١،٠٨	٠٠،٠٣			١،٤٣
حامض فصفوريك	٠٠،١٣	١،٥١	٠٠،٠٧	اثر	٠٠،٢٨	٠٠،٣٤
حامض كبريتيك	٠٠،١٧	اثر	اثر	اثر	٠٠،٠٤	٠،٠٩
كلور			اثر		٠٠،٧٦	٠،٣٥
سلكات لا تذوب (رمل ودلغان)	٧٣،٨٠	٧٣،٨٣	٩٣،٥٢ رمل	٢٨،٧٧	٥٥،٥٢	٦٣،١٩
حامض كربونيك		٠١،٨٧				
	١٠٠،٠٠	١٠٠،٠٠	١٠٠،٠	١٠٠،٠٠	١٠٠،٠٠	١٠٠،٠٠

وهذا الترتيب مرعيٌّ في اكثر كتب الزراعة ويمكن الحكم بهِ على الارض من النظر الى ترابها

والاثمار والجذور والقشور . وبعضها لا يأكل كثيرًا فيتوقف ضررهُ على ضرر دودهِ وبعضها كثير الالتهام فيدخل الكروم ويعرّيها من الاوراق والاثمار . وهي تعالج اما بان تُمسَك باليد وتُقتل حرقًا بالنار او سلقًا بالماء الغالي او دوسًا بالرجل او بالحجارة . او ان تهز الاشجار التي تكون عليها في الصباح فتقع عنها غير قادرة على الحركة فتجمع وتقتل كما تقدَّم . او ان يفتش عنها تحت الحجارة والهشيم ويابس قشور الاشجار وتُقتل على ما تقدَّم . او ان يُعتنى بالطيور والحيوانات التي تاكلها بكثرة كالغراب وابن عرس ونحوهما . هذه مجمع العلاجات التي يمكن استخدامها في كل مكان ويجب الاعتماد وتجاربها ولكن لا يكون الحكم باتًا ما لم يُمتحن تراب الارض امتحانًا كيماويًا . وهذا الامتحان الكيماوي عسر لا يستطيعهُ الاّ الكيماوي المجرّب ولا سيما اذا اراد معرفة المواد القليلة الكمية مثل الصودا والبوتاسا والحامض الفصفوريك . ولكن يمكن الاستغناء عن الامتحان الكيماوي المدقق بامتحان بسيط تُعرَف بهِ مقادير الرمل والكلس والدلغان والمواد الآلية ونسبتها بعضها الى بعض ثم تُرَدُّ الى الجدول المذكور فوق فيحكم منهُ على بقية المواد حكمًا تقريبيًا . واما اذا أُريد التدقيق فلا بدَّ من الامتحان الكيماوي وهو قد يكون نافعًا جدًا كما اذا أُريد تسبيخ الارض فان من الاراضي ما تخصب كثيرًا بتسبيخها ومنها ما تمحل لتضمن ترابها الاسفل مواد مغذية او سامّة ولكن لا يستطيع ذلك الاّ الكيماوي المجرّب كما قدَّمنا . هذا وللتحليل الكيماوي فوائد أُخرى اضربنا عن ذكرها الآن اكتفاء بما ذكرناهُ في فضل الكيمياء على الزراعة في السنة السابعة

الحشرات المضرَّة بالنبات

الغمدية الجناح (كوليوبترا)

هي دويبات مختلفة الالوان والاشكال والاقدار من الاسود القاتم كما في الجُعَل الذي يصنع الدحاريج الى الذهبي الناقع كما في الزيز الذهبي المعروف . ومن البيضي المستدير كما في الجعل الى المستطيل الخطي كما في الذرَّاح[1] . ومما طولهُ نحو قيراطين كما في الخنافس التي تكون على شجر اللوز الى ما طولهُ نحو عُشر القيراط كما في سوس الحنطة والعدس . وتشترك كلها في ان لها اربعة اجنحة اثنان ظاهران وهما صلبان يابسان واثنان باطنان وهما تحت الاولين . وانواعها المضرة بالنبات كثيرة جدًا لا يمكننا الآن ان نصف كل نوعٍ منها على حدتهِ ولكننا نقول بوجه الاجمال انها كلها تمر على الاطوار الاربعة المذكورة سابقًا اي انها تكون بيضًا ودودًا وزيزانًا ودويبات مجنحة . وتختلف

---

(١) الذباب الذي تصنع منهُ الحراريق

اسماه هذه الدويبات المجنحة فمنها ما يُسمّى جعلانًا ومنها خنافس ومنها زيزان ومنها ذراريح . ومعلوم ان الحشرات لا تأكل الاّ في الحالة الثانية والرابعة . ومعالجتها وهي في الحالة الرابعة اسهل منها وهي في الثانية كما سيجيء . وهي تبلغ الحالة الرابعة بين اواخر الشتاء واواخر الصيف فمنها ما يظهر في شهر اذار ومنها في نيسان ومنها في حزيران وهكذا الى آب وايلول . ومنها ما يحيا شهرًا واحدًا ومنها يحيا شهرين او اكثر وبعضها يطير ليلاً ويسكن نهارًا وبعضها يطير نهارًا ويسكن ليلاً . وبعضها يطير قسمًا من النهار وقسمًا من الليل ويسكن في القسمين الباقيين . وبعضها لا يطير او يرمي نفسه على الارض اذا حُرِّك او يطير من جهةٍ الى أُخرى على خطوط مستقيمة كانهُ يرمي نفسهُ رميًا حتى اذا اصاب شيئًا في طريقهِ صدمهُ صدمةً منكرة ووقع على الارض من شدة الصدمة . وبعضها يقيم على سوق الاشجار وبعضها على اغصانها وبعضها على اوراقها وبعضها على اثمارها وبعضها على ازهارها . فقلما ترى شجرة من اشجار اللوز وساقها خالٍ من الزيزان الكبيرة او زهرة من ازهار الصبير وجوفها خالٍ من الزيزان الصغيرة . وبعضها يقيم تحت الحجارة ومدر التراب . اما طعامها فمن الاوراق عليها لان كل انثى من اناثها تبيض بيوضًا كثيرة قد تزيد على المئتين فتقتل واحدة منها بمثابة قتل مئتين من دودها وولدها

ثم ان الزيزان المذكورة اي الجعلان والخنافس على انواعها لا تلبث زمانًا طويلاً حتى تتزاوج ثم تموت ذكورها وتدخل اناثها في الارض وتبيض فيها او تشق سوق الاشجار وتضع بيضها في الشقوق المذكورة او تشق الاثمار نفسها او غلفها وتضع في كل شقٍّ منها بيضة . فاذا كانت مما يضع بيضهُ في الارض صار بيضها بعد مدة وجيزة دودًا ابيض مصفرًّا واكل جذور الاشجار والنباتات الطرية وقد يبقى في الارض سنتين او ثلاثة ويضر بالمزروعات ضررًا بليغًا ييبسها كلها وتصير في والتراب التي تحتها كانها غير متصلة بالارض . وقد كثر نوع منهُ في اوربا حتى ان جمعية المعارف بلندن عيَّنت جائزة كبيرة لمن يكتشف طريقة لتوقيف اضرارهِ فلم ينل الجائزة احد . وبعد ان يحيا المدَّة المفروضة له يغور في الارض ويصنع له بيتًا مستديرًا ويصير زيزًا يابسًا والزيز يصير خنفسة بعد مدَّةٍ ويخرج من الارض كغيرهِ من الخنافس . ثم يتزاوج ويبيض وهلم جرًّا . ومعلوم ان الحشرات التي من هذه الانواع لا يمكن التوصل الى ديدانها الاّ نادرًا فلا يمكن ان يوصف لها علاج عام الاّ قتلها حيثما عثر عليها . والعلاج الافضل لها ان تقتل اناثها قبل ان تبيض كما تقدم في معالجة الخنافس

واذا كانت الخنافس مما يبيض في الاخشاب وسوق الاشجار فيمكن معالجة دودها بسلك من الحديد او النحاس يدخل في ثقب الدودة ويقتلها او بسكين دقيقة يحفر بها الثقب حتى تصل الى الدودة وتقتلها او بقطعة من الكافور تدخل في الثقب ويسد الثقب وراءها بخابور من الخشب فتموت

فيه. والطريقة الاولى هي اقدم الطرق واشهرها وانجحها وتُسمّى في بلادنا تدويدًا. واذا كانت الديدان كثيرة في الساق او الغصن ويعرف ذلك بكثرة الثقاريب التي فيه والنشارة التي تطرحها هذه الديدان من ثقوبها فاحسن دواء له ان يقطع ويحرق . والديدان المذكورة تبقى في الاخشاب من بضعة اشهر الى عدة سنين حسب نوعها ومنها السوس المعروف الذي يفسد خشب البيوت والسفن

واذا كانت الحشرات مما يبيض في الاثمار كالتفاح والدراقن فدواؤها ان تلتقط كل الاثمار التي دخلها الدود ان لم تقع من نفسها وتسلق حتى تموت الديدان منها ثم تطعم للخنازير او الدجاج

واذا كانت مما يبيض في الحبوب كاللوبياء والقمح والعدس فدواؤها ان تُترك حتى يظهر السوس منها فيقتل او تغسل بماء سخن او ملح قبل زرعها او توضع في مكان جاف مضنك الهواء وتتفقد من وقت الى آخر حتى اذا ظهر فيها السوس أُبعدت عن التي لم يظهر فيها واحتيل على السوس وقتل سلقًا بالماء . وكل انثى من سوس القمح تجول بين حبوب القمح وتجرحها واحدة فواحدة وتبيض بيضة واحدة في جرح كل حبة . والبيضة تصير دودة تاكل باطن الحبة ثم تصير سوسة وتخرج منها في يوم اشتدّ حرّهُ

وكل هذه الديدان المتقدم ذكرها بيضاء مصفرة خالية من الارجل او لها ارجل قصيرة وتعيش تحت الارض او في جوف الاشجار او الاثمار او الحبوب ولها مشفران متينان تقرض بهما ما تقتات به

هذا كلام مجمل في الحشرات الغمدية الجناح . اما التفصيل فلا يمكن الاّ بعد درس طبائعها في بلادنا . فنلتمس من كل مَنْ يريد ان يشاركنا في توسيع نطاق المعارف وتقدُّم الزراعة ان يلتفت الى نوع او اكثر من انواع هذه الحشرات ويدرس طبائعها ويكتب لنا في ذلك رسالة يصف فيها اشكالها في اطوارها الاربعة ومدة حياتها في كل طور من هذه الاطوار ومستقرها ونوع غذائها وكيفية حركاتها وانواع الحيوانات التي تسطو عليها الى غير ذلك مما يمكن مراقبته بسهولة . اما اسماؤها العلمية فلا صعوبة في معرفتها بعد معرفة شكل الحشرات تمامًا من حيث الطول والعرض واللون وشكل الراس والقرون والارجل والاجنحة . وعسى ان نجد لنا من بين اهل الوطن مساعدين في هذا العمل الجزيل النفع . وسياتي الكلام في الجزء القادم على الحشرات المستقيمة الجناح

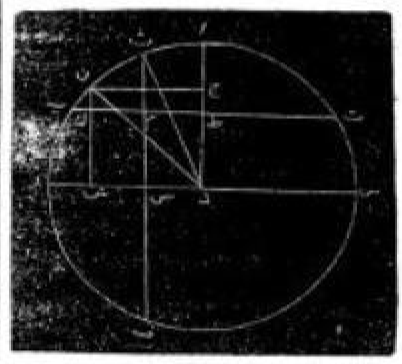
غلاية ورق البندورة

بعث بعضهم الى جريدة الاثمار يقول انه اغلى اوراق البندورة وسوقها حتى استخرج كل عصيرها منها ثم جرّب هذه الغلاية فوجد انها تقتل حشرات كثيرة كالدود والسوس ونحوهما مما يسطو على الاعشاب والاشجار وانها لا تضرُّ نمو النبات مطلقًا بل تطرد عنه الحشرات المضرة لبقاء رائحتها عليه مدة طويلة . ولمّا كانت تجربة ذلك ميسورة للجميع فلتجرَّب لعلها تأتي بفائدة

الرياضيات

حل المسالة الثانية المدرجة في الجزء العاشر من السنة الثامنة

لتكن الخطوط ب م و م ت و م ث من الشكل ث ب ت معلومة والزاوية ث م ت قائمة فعلينا ان نجد مساحة مربع يرسم في ربع الدائرة



اولاً اخرج الخط ث م الى ف حتى يكون م ف = $\frac{ب م \times م ت}{ث م}$ فتكون النقطة ف واقعة على محيط الدائرة التي قوسها ب ا ت ثم ارسم الدائرة ث ز ف س حسب القاعدة وارسم القطر ز س موازياً للخط ب ت ونصف القطر د ا عمودياً عليه ثم صل بين النقطتين د و ث بالخط د ث فالشكل د ط م ص الحاصل هو قائم الزوايا والخط د ص = ط م ولكن الخط ط م معلوم (لان الخط ب ط معلوم وكذلك م ب) فالخط د ص معلوم ايضاً. ثم انهُ بما ان الخط د ص معلوم وكذا الخط ث ص والزاوية ث ص د قائمة فالخط ث د وهو نصف القطر معلوم

ثانياً نصّف الزاوية القائمة ا د ز بالخط د ن ومن النقطة ن ارسم الخط ن ش جاعلاً الزاوية ش ن د = ش د ن ثم ارسم الخط ن ج جاعلاً الزاوية ج ن د = ج د ن فالشكل ن ج د ش الحاصل هو مربع لان كلاًّ من الزاويتين ج د ش و ج ن ش قائمة وكلٌّ من المثلثين ج ن د و ن ش د متساوي الساقين وهما متساويان ايضاً. ولما كان الشكل ن ج د س مربعاً وكان قطرهُ د ن (وهو نصف قطر الدائرة) معلوماً كانت مساحته معلومة وهي تعدل $\frac{ن د^2}{2}$ وهذا ما كان علينا ان نجدهُ

طرابلس شام نجيب سعاده

حل المسألة الاولى الرياضية المدرجة في الجزء الثاني عشر من السنة الثامنة

مطلوب برهان هذا القانون

$$(١)\quad ب^٣ + ت^٣ = \frac{(ب+ت)^٣ + ٣(ب+ت)(ب-ت)^٢}{٤}$$

افرض ان (٢) $ب + ت = ك$

و (٣) $ب - ت = م$

اذاً علينا ان نبرهن ان (٤) $ب^٣ + ت^٣ = \frac{ك^٣ + ٣ك م^٢}{٤}$

ربع الثالثة فيكون لنا (٥) $م^٢ = ب^٢ - ٢ب ت + ت^٢$

ثم بضرب (٥) في (٢) (٦) $ك م^٢ = ب^٣ - ب^٢ت - ب ت^٢ + ت^٣$ بالضرب في ٣

(٧) $٣ك م^٢ = ٣ب^٣ - ٣ب^٢ت - ٣ب ت^٢ + ٣ت^٣$ ثم بتكعيب (٢)

(٨) $ك^٣ = ب^٣ + ٣ب^٢ت + ٣ب ت^٢ + ت^٣$ بجمع (٧) و (٨)

(٩) $ك^٣ + ٣ك م^٢ = ٤ب^٣ + ٤ت^٣$ بالقسمة على ٤

(١٠) $ب^٣ + ت^٣ = \frac{ك^٣ + ٣ك م^٢}{٤}$ وهذا ما علينا ان نبرهنه فاذاً القانون صحيح ثابت

بيروت — نعمه شديد يافث

مسألتان رياضيتان

الاولى . مطلوب حل هذه المعادلة $ك^٨ = ١$ واجوبتها الثمانية

دير القمر — حبيب فهوجي

الثانية . بائع عنده اربع قطع من العيار وزنها كلها اربعون رطلاً وهو يزن بها اربعين وزنة من رطل الى اربعين رطلاً فكم وزن كلٍّ منها

سوق الغرب — جرجي بريباري

وجوب التطعيم

لا تقبل دولة فرنسا تلميذًا في مدارسها العالية والكلية ما لم يكن قد تطعّم

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وإنهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءٌ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تُختار على المطوَّلة

اكتشاف فينيقي عظيم

من قلم جناب سليمان افندي تدمه

قد عثر الناس في هذه الازمان على كثيرٍ من المدافن الفينيقية الاصل في ضواحي صور وصيدا وغيرها من المدن الفينيقية ولكنهم لم يجدوا مدفنًا بكرًا بينها كلها وذلك لسبب التقلبات الكثيرة التي طرأت على هذه المدن من الحروب والزلازل. ولان كثيرين ولعوا منذ زمان قديم في التفتيش عن الدفائن الذهبية فكانوا اذا عثروا على مدفن فينيقي اتلفوا ما فيهِ من الآثار. هذا فضلاً عن ان اليونانيين والرومانيين والصليبيين كانوا يفتحون المدافن الفينيقية القديمة ويكسرون ما فيها من الاصنام ويستعملونها مدافن لهم ولذلك كلهِ كان علماء الآثار يتشوقون الى كشف بعض المدافن الفينيقية القديمة التي لم تكشف قط ليقفوا على عوائد الفينيقيين واصطلاحاتهم المجهولة. اما ما وجدوهُ في قرطجنَّة وقبرص وغيرها من البلدان التي حلّ فيها الفينيقيون فلا يُحسَب فينيقيًّا بحتًا لان الفينيقيين الذين كانوا يهاجرون من بلادهم الى بلاد اخرى كانوا يتركون شيئًا من عوائدهم ويقتبسون شيئًا من عوائد الشعوب التي يحلون بينها كما لا يخفى فلا تُحسَب آثارهم فينيقية حقيقية ولا تُعلَم منها كل العوائد الفينيقية

ومنذ مدة ليست بقصيرة عُني ادمون افندي دوريكلو بالبحث والتفتيش عن الآثار القديمة في جوار صور وصيداء فاكتشف اشياء كثيرة اشتهر بها في اوربا الّا انهُ لم يكتشف قبلاً مدافن فينيقية حقيقية. اما الآن فقد اكتشف نحو مئة مغارة فينيقية بقرب الصرفند وفتح ثلاثًا منها فوجدها مسدودة بالصفائح والملاط الفينيقي سدًّا يمنع دخول الماء اليها ووجد في كل مغارة اربعة قبور الواحد في وسط المغارة والثاني في صدرها والآخران في جانبيها وكلٌّ منها مسدود ايضًا بالملاط الفينيقي وتحتهُ

الواح من الحجارة وتحتها الواح من الخزف وتحت الخزف جثة الميت ويداهُ مبسوطتان على ركبتيهِ والى جانبيهِ اواني من الرخام والخزف واصنام فينيقية صغيرة وتحت رجليهِ ثلاثة سرج واناءان كبيران من الخزف احدهما فارغ والآخر ملوٌّ عظاماً صغيرة . وفي قبور النساء وجد اسوار من الفضة حول اليدين والركبتين والكاحلين وطوقاً من الحجابات (Amulettes) الصغيرة حول العنق وهي تشبه الحجابات المصرية ؟ وهذه المغاير الثلاث في قشرة الصخر فهي من قبور الفقراء لا من قبور الاغنياء ولذلك ففي باطن الصخر مغاير اكثر منها نحتاً واعلى شاناً لانها مدافن الاغنياء . وسيكون لهذا الاكتشاف اهمية عظيمة عند علماء الآثار والتاريخ لما يكشف لهم من الحقائق . وقد استنتج ادمون افندي الآن نتيجة تاريخية مهمة وهي

انهُ يوجد بقرية عدلون مدفن كبير من المدافن المفتوحة العادية وللعلماء فيهِ آراء مختلفة . قال الدكتور طمسن الشهير انهُ من عهد الفينيقيين وقال مسيو رينان انهُ من بعد المسيح . اما الآن فقد اثبت ادمون افندي انهُ من عهد الفينيقيين لانهُ على نسق المدافن الفينيقية التي اكتشفها تماماً . نعم ان مسيو رينان اقام مخوسنة في هذه البلاد ونقب في اماكن كثيرة وكتب سياحتهُ على نفقة الوزارة الفرنسوية واشتهر بها شهرة عظيمة في كل اوربا ولكن قد ثبت لنا الآن ان كل ما كتبهُ بهذا الشان بعيد عن الصحة . اما ما وجدهُ من الاشارات الدينية المسيحية على بعض هذه المدافن فالاقرب الى العقل انهُ اضيف اليها اضافة في عهد المسيحيين . وقد اقرَّ مسيو رينان في كتابهِ انهُ كان يسلم ادارة النقب الى بعض الضباط الفرنسويين ويجول مفتشاً عن الآثار الفينيقية متاملاً ان يجدها على سطح الارض وقد ذهب عليهِ ان اليونانيين والرومانيين اتلفوا هذه الآثار او غيَّروا هيئتها الاصلية بتحويلها الى ما يناسب عوائدهم وطقوسهم . ومما زاد الطين بلة ان مسيو رينان كان يتبع آراء الذين ليس عندهم خبرة بالآثار . بل بعض الاهالي وبعض التراجمين والسيَّاح ويصدق اقوالهم فقال في كتابهِ انهُ وجد حجراً عليهِ صورة عصفور عند باب مدينة عدلون والصحيح ان هذا الحجر وُجد في خرائب الصرفند وانهُ لم يكتشف الى الآن باب لمدينة عدلون ولا آثار باب .

ولنا الامل ان يبقى ادمون افندي دوربكلو مثابراً على اكتشافاتهِ هذه بظل دولتنا العليَّة الظليل ليكشف الستار عن آثار ذلك الشعب العظيم الذي تفتخر بلادنا بنسبتها اليهِ

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اطَّلعت على جملة مقالات في مقتطفكم الاغر عن شفاء الامراض بالمانيتسم والسبريتسم ووجدت انكم لا تصدقون بذلك مستندين الى اقوال العلماء الذين نبغوا في هذا العصر واظهروا فساد

المانيتسم والسبيرتسم بالادلة القاطعة . وقد رأيتُ في هذه الاثناء اناساً ينفخون في الماء ويطببون به ويشفون كافة الامراض . وقد أكَّد لي بعض الذين يعتمد عليهم ان احد المطببين بالماء المنفوخ فيه وبزوغ الاعين شفى كثيرون من امراض عضالة واحتضر على مرأى كثيرين نفس احد الذين ماتوا هذه السنة فحرّرتُ بخطها بعض النصائح الى احد الحضور . فما قولكم في ذلك كله

بيروت جرجي ديمتري سرسق

(**المقتطف**) اما من جهة شفاء الامراض بالمانيتسم والسبيرتسم فراجعوا ما كتبناهُ في مقالة "المرض والانتظار" في المجلد السادس فاننا جمعنا فيها أكثر ما اتيهُ العلماء في هذا الباب وان لم تفِ بغرضكم زدناكم ايضاحًا في الجزء التالي ان شاء الله . واما من جهة احتضار نفس الميت فدّعي ذلك خادع او مخدوع والارجح الاول ونحن مستعدون ان نبين خداعهُ اذا احتضر النفس امامنا والّا فنصير من اول المؤمنين به والمبشرين باسمهِ . ويحسن بكم ان تراجعوا ما كتبناهُ في السبرتزم في المجلد الثالث والرابع مرة اخرى فان ادلتهُ لا تُرَد . وربما زدناكم ايضاحًا في هذا الباب ايضًا في فرصة اخرى

حل اللغز المدرج في الجزء الثاني عشر من السنة الثامنة

أيا مَنْ بحرُ مطلبهِ علينا بدرِّ معارفٍ ابدًا يجودُ
اظنكَ ملغزًا باسمٍ كاني بهِ عدمٌ وليس لهُ وجودُ

اللاذقية اسعد داغر

ثم ورد علينا حلّهُ من ايوب افندي رستم الشويري ومحمد افندي رشوان من بنا الكبرى بمصر ومتري افندي شويري وسعيد افندي عبد الله شقير ونجيب افندي طاسو ويوسف افندي نتولا ساسين وشكري افندي نعمة من بيروت وامين افندي عبود من جبين

اعمار الملوك * جاء في بيان جديد لاعمار ملوك العصر القابضين على زمام البسيطة ان الامبراطور غليوم وهو أكبر رصفائهِ سنًّا يبلغ من العمر ٨٧ سنة والموسيو غريفي رئيس الجمهورية الفرنسوية ٧١ وملك هولاندا ٦٧ وملك الدانيمرك ٦٦ والملكة فكتوريا ٦٥ وملك ورتمبرج ٦١ وامبراطور البرازيل ٥٨ وامبراطور النمسا ٥٥ وملك اسوج ونروج ٥٥ وشاه ايران ٥٥ وملك البلجيك ٤٩ وملك البرتغال ٤٥ وملك رومانيا ٤٥ والسلطان عبد الحميد ٤٣ وملك ايطاليا ٤٠ وامبراطور الروسية ٣٩ وملك بافاريا ٣٨ وملك اليونان ٣٨ وملك اليابان ٣٢ وخديوي مصر ٣١ وملك السرب ٢٩ وملك اسبانيا ٢٦ وامير الجبل الاسود ٤٣ وامير بلغاريا ٢٨ وامبراطور الصين وملك انام يبلغ عمر كل منهما ثلاثة عشر وهما سيدان يملكان ولكن لا يحكمان (مرآة الشرق)

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تغذية الاطفال الاصطناعيَّة

جناب الدكتور وليم فان ديك

اذا تعذَّر ارضاع الطفل من امهِ ولم يتيسر ان يؤتى اليهِ بمرضع مناسبة وجب الاعتماد على لبن[1] الحيوانات الجديد ويختار منهُ لبن البقر لسهولة الحصول عليهِ ولكنهُ يفرق كثيرًا عن لبن البشر كما يظهر من الجدول التالي

	لبن البشر	لبن البقر
ماء	٨٩٠	٨٥٨
كاسين	٠٢٥	٠٦٨
زبدة	٠٣٥	٠٣٨
سكّر	٠٤٨	٠٣٠
املاح	٠٠٢	٠٠٦
	١٠٠٠	١٠٠٠

ويستبين من ذلك اولاً ان الماء في لبن البقر اقل منهُ في لبن البشر فيجب مزج لبن البقر بالماء ثانيًا ان الكاسين (اي المادة الجبنية) اكثر في لبن البقر منهُ في لبن البشر هذا فضلاً عن ان كاسين البقر اشد قوامًا من كاسين البشر واعسر منهُ هضمًا فاذا امكن تقليل كميتهِ وتسهيل هضمهِ زادت فائدة اللبن

ثالثًا ان الزبدة اكثر في لبن البقر منها في لبن البشر. والطفل لا يستطيع هضم المواد الدهنية في الاشهر الاولى الَّا قليلاً فتخرج مع فرثهِ كما هي او تخرج محولة الى صابون او حوامض دهنية. اذن يجب نزع بعض الزبدة من لبن البقر اذا امكن

رابعًا ان السكّر اقلُّ في لبن البقر منهُ في لبن البشر. والظاهر ان كثرتهُ في لبن البشر مفيدة

(١) واراد باللبن في كل هذه المقالة الحليب لا اللبن الرائب كما بعرف العامة

لتليين امعاء الطفل فيجب ان يضاف شيء منة الى لبن البقر قبل ارضاع الاطفال

خامساً ان املاح البوتاسيوم اكثر في لبن البقر منها في لبن البشر ولكن املاح الصوديوم ومنها ملح الطعام اقل في لبن البقر منها في لبن البشر هذا فضلاً عن ان كثرة املاح البوتاسيوم في الدم تزيد كمية كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) المفرزة من البول فيجب اضافة شيء من ملح الطعام الى لبن البقر قبل ارضاع الاطفال منة

سادساً ان لبن البشر قلويٌّ دائماً في حال الصحة واما لبن البقر فيختلف كثيرًا باختلاف علفها واذا كان قلويًّا فهو اسرع تحوُّلاً الى حامض من لبن البشر ولذلك يحسن ان يضاف اليهِ قليل من بي كربونات الصودا او ماء الكلس ولا سيما اذا كان حامضاً ليصير قلويًّا

سابعاً ان لبن البقر سريع الفساد جدًّا فتتولد فيهِ حوامض ومواد أُخر مضرَّة وسبب ذلك وقوع بعض الجراثيم الحية فيهِ فتنمو حالما توافقها الاحوال . وافضل الطرق لقتلها ان "يفوَّر" اللبن فتموت من شدة الحرارة . وللتفوير فائدة أُخرى وهي انهُ ينفصل بهِ بعض الزبدة والكاسين عن اللبن قشدةً

والحاصل مما تقدَّم انهُ يجب ان يفوَّر اللبن وتنزع قشدتهُ ثم يمزج بالماء ويحلَّى بالسكر ويملح بالملح ويضاف اليهِ بي كربونات الصودا او ماء الكلس لزيادة قلويتهِ ولمنع تخثُّر كاسينهِ على هيئة جلط قاسية . اما المقادير التي تضاف اليهِ من الماء والسكر والملح الخ فتختلف باختلاف عمر الطفل وقوتهِ الهضمية واما المعدَّل فهو كما يأتي

(١) لابن ثلاثة اشهر فما دون . لبن "مفوَّر" ١٢٠ كرامًا . ماء ١٢٠ كرامًا . سكر ٤ كرامات . ماء الكلس من ٨ كرامات الى عشرة (اي ملعقتان صغيرتان) . ملح قبصة (اي ما يمسك بطرفي الاصبعين الابهام والسبابة)

(٢) من الشهر الثالث الى السادس . لبن مفوَّر ١٨٠ كرامًا . ماء ٩٠ كرامًا . سكر ٦ كرامات ماء الكلس ١٥ كرامًا (نصف فنجان) . ملح قبصة

(٣) من الشهر السادس الى التاسع . لبن مفوَّر من ٢٥٠ كرامًا الى ٣٠٠ كرام . سكر ٨ كرامات . ماء الكلس من ١٥ كرامًا الى ٣٠ كرامًا (اي من نصف فنجان الى فنجان) . ملح قدر كافٍ . ويضاف اليهِ قليل من الماء اذا لزم الامر

فاذا كان الطفل ابن ثلاثة اشهر فما دون يُرضَع من المزيج الاول كل ثلاث ساعات ما يشبعهُ . والمقدار المذكور آنفًا يكفيهِ مرةً واحدةً غالبًا . ومتى تجاوز ستة اشهر لا يرضع اكثر من خمس مرات في ٢٤ ساعة . ويجب ان يكون اللبن الممزوج فاترًا وان ينتصب الطفل من رضاعة . اما

الرضّاعة فيجب ان يُعتنى الاعتناء التام بتنظيفها فتغسل بالماء الغالي مرة كل يوم على الاقل وتوضع هي وحلمتها في كأس ماء وقتما لاتستعمل . ولا يجوز حفظ هذا اللبن طويلاً ولا سيما في ايام الصيف ولا ارضاعهُ للطفل محمضاً فيجب ان يمتحن بورقة لتموس قبل ارضاعهِ اياهُ حتى اذا كان محمضاً رفض

الهبرية (القشرة) وعلاجها

يراد بالهبرية مرض او امراض تعتري جلد الراس فتكثر القشور فيهِ وتتساقط منهُ على الثياب كانها النخالة الدقيقة . وقد سألنا كثيرون قبلاً عن علاج لهذا المرض فاجبناهم بما عثرنا عليهِ حينئذٍ . وقد رأينا الآن رسالة فيهِ للدكتور جكسن طبيب امراض الجلد في مدرسة الاطباء والجراحين بلندن فلخصنا منها ما يأتي

يكثر حدوث الهبرية في الذين دورتهم الدموية بطيئة او ضعيفة . ووقت ظهورها الغالب هو سن البلوغ . ومن اسبابها الكثيرة التعب العقلي المفرط وسوء الهضم والقبض وسوء الاعتناء بالراس واستعمال الامشاط الدقيقة والاكثار من الدهونات والمقويات للشعر والخضابات . وكثيرًا ما تصحب الامراض المزمنة المضعفة كالروماتزم والسفلس والربو وما اشبه . ومن افضل العلاجات المنعية حسن الاعتناء بجلد الراس وبالصحة العامة فيجب ان يكون شعر البرش الذي يُبرَش بهِ الراس حزماً حزماً متساوية البعد بعضها عن بعض والشعرات المتوسطة من كل حزمة اعلى من التي حولها . ويحسن ان يستعمل الانسان برشين الواحد قاسي الشعر والثاني لينهُ . وان تكون اسنان المشط متفرّقة كثيرًا ملساء لا تعوُّج فيها ولا خشونة . ويجب الامتناع عن استعمال المشط الدقيق الاسنان لانهُ يهيج جلدة الراس . فيفرّق شعر الراس بالمشط في كل ناحية ويبرش جيدًا بالبرش القاسي ثم يُفرّق بالبرش اللين ويصقل بهِ ولا يستعمل البرش الخشن بعد ذلك مدة النهار

ولا يحسن بلّ الراس بالماء كل يوم ولاسيما اذا لم ينشَّف جيدًا ويدهن بقليل من الزيت بعد بلهِ . ويكفي لتنظيفهِ ان يغسل جيدًا مرة كل اسبوع اذا كان الانسان معرَّضاً للغبار وكل ثلاثة اسابيع اذا لم يكن . ويستعمل في غسلهِ الماء والصابون او الماء والبورق او ماء الكلس الممزوج بمح البيض ثم يغسل بماء صرف وينشَّف جيدًا . ويجب اجتناب كل الدهونات والخضابات على انواعها لانها تفسد وتهيج جلدة الراس فضرراكثر مما تنفع . ويجب ايضاً الاعتناء بالصحة العامَّة فانهُ كلما قويت صحة الانسان قلّ تكون الهبرية في رأسهِ

وقد ذُكِرَت ادوية كثيرة للهبرية مركّبة من صبغة القرّاح او صبغة الفليفلة او صبغة الجوز المقيء او الكلورال او بي كلوريد الزئبق او غيره من مركبات الزئبق او الكبريت او الحامض الكربوليك او غير ذلك مما يطول شرحهُ. ولكنني رأيتُ بالاختبار ان اجودها الكبريت والزئبقيات وعندي ان العلاج الآتي ذكرهُ انفع علاج للهبرية الكثيرة وهو ان يبل المصاب بها رأسهُ بزيت اللوز الحلو قبلما ينام ويلفهُ بخرقة صوف مبلولة بالزيت ايضاً . ويغسلهُ في الصباح التالي بالماء والصابون ثم بالماء الصرف وينشفهُ جيداً ويفرك جلدتهُ بنشفة خشنة وشعرهُ بنشفة ناعمة . فان لم تزل الهبرية يكرّر تزييتهُ وغسلهُ على ما تقدم . فاذا ظهرت جلدة الراس محمرّة بعد زوال القشرة عنهُ يدهنها بدهون بسيط مثل دهون الورد حتى يخف احمرارها ثم يصنع دهوناً من درهم من مرهم الكبريت وثمانية دراهم من الدهون البسيط ويدهن بهِ جلدة الراس كل صباح . فان عادت القشرة وتكونت فيستعمل الزيت مساء والدهون المذكور صباحاً ويغسل راسهُ جيداً كل يومين او ثلاثة . فاذا توقف ظهور القشرة يترك الزيت ويداوم استعمال المرهم مرة كل يومين ويقلل استعمالهُ تدريجاً حتى يصير مرّة كل اسبوع . ويغسلهُ مرّة كل اسبوع بماء وصابون وبورق او باثني عشر اوقية طبيّة من ماء الكلس بعد ان يمزجها جيداً مع ثلاث بيضات واربعة دراهم من السبيرتو . وهذا العلاج مع الاعتناء التام بالصحة العامة يشفي كل نوع من الهبرية

الكذب

لا خلاف في ان الكذب من اقبح الخلال كما انهُ من شر المآثم . وقد جاء النهي عنهُ في كل كتب الدين والآداب . قال الكتاب "لا تسرقوا ولا تكذبوا" وقال الحكيم "شاهد الزور لا يتبرأ والمتكلم بالاكاذيب يهلك" وقال ارسطو "الموت مع الصدق خيرٌ من الحياة مع الكذب" وقيل "عليك بالصدق ولو قتلك" ونظم ذلك بعضهم شعراً فقال

عليكَ بالصدقِ ولو انهُ احرقكَ الصدق بنار الوعيدْ
وابغِ رضى المولى فاغبى الورى مَن اسخط المولى وارضى العبيدْ

وقال الشيخ السابوري

واكرم الآداب صدق المنطقِ اكرم بهِ اكرم بهِ من خُلُقِ
أعدلُ شاهدٍ على الصلاحِ اقرب منهاجٍ الى الفلاحِ
والكذب فاعلم افظعُ المساوي صاحبهُ مشفٍ على المهاوي

مَن يشتهرْ يوماً بكذب المنطقِ ثم اتى بالصدقِ لم يُصدَّقِ

وقال الآخر

لي حيلةٌ في مَن ينمّ – وليسَ في الكذّابِ حيلهْ
مَنْ كانَ يخلقُ ما يقولُ – فحيلتي فيهِ قليلهْ

والكذب من اشهر المعايب كما انهُ من اضرها حتى قال النبي داود "انا قلت في حيرتي كل انسان كاذب". ولهُ اساليب شتّى فقد يكذب الانسان متكلماً وصامتاً وضاحكاً وباكياً وواعداً وموعداً وبكل واسطة تجعل غيرهُ يصدق ما هو خلاف الواقع. وما احسن ما قالهُ بعضهم في هذا المعنى

ايّاكَ من كذبِ الكذوبِ وافكهِ فلربما مزجَ اليقينَ بشكهِ
ولربما ضحكَ الكذوبُ تكلفاً وبكى من الشيء الذي لم يُبكهِ
ولربما صمتَ الكذوبُ تخلقاً وشكا من الشيء الذي لم يشكهِ
ولربما كذبَ امرءٌ بكلامهِ وبصمتهِ وبكائهِ وبضحكهِ

فان اخبرك زيد خبراً واراد بك ان تصدق خلاف ما يعلمهُ من حقيقة ذلك الخبر فهو كذّاب صدق الخبر ام لم يصدق اي طابق كلامهُ الواقع ام لم يطابقهُ لانهُ اضمر ان يكذب عليك. واذا وعدك وعداً واضمر في نفسهِ ان يحتال عليك حتى لا يفي بوعدهِ فهو كذّاب ولو اضطرّ ان يقوم بهِ. واذا خاتلك حتى امضيتَ معاهدةً وانت لم تفهم مؤدّاها فهو كذّاب مخاتل. وليس من غرضنا الآن تفصيل الاساليب التي يكذب بها الناس ولا البحث عن علة الكذب وسبب شيوعهِ بل ذكر بعض النصائح للوالدين والمعتنين بتربية الصغار لكي لا تهلك منهم هذه الخلة

النصيحة الاولى. ان يجتنبوا كل نوع من الكذب حتى في المزل والمبالغة لان الصغار ضعاف الارادة فيقتدون بوالديهم ومربيهم حالاً وان تملكت منهم عادة الكذب صغاراً عسر عليهم تركها او استئصالها مهما اجتهدوا

الثانية. ان يبعدوهم عن معاشرة الكذّابين وعن استماع الاقوال الكاذبة ما امكن للسبب المتقدم فوقُ

الثالثة. ان ينتبهوا الى كل كذبة يكذبها اولادهم ويقاصّوهم عليها لانها ذنب من اقبح الذنوب

الرابعة. ان يعودوهم على اكتشاف كذب الكاذبين وعدم تصديقهِ فانهم اذا رأوا سماجة الكذب في غيرهم نفروا منهُ ولم يأتوهُ بارادتهم

الخامسة. ان يعودوهم المجاهرة بالصدق ولو ادّت المجاهرة بهِ الى ضررهم

السادسة. ان يبيّنوا لهم منفعة الصدق ومضرّة الكذب على انواعه بالاخبار والامثال والحكم. ويجب ان تكون هذه الاخبار صادقة لا مختلقة لئلاّ تفسد الغاية المقصودة بها

السابعة. ان يثيبوهم بعض الثواب اذا صدقوا في احوال يكذب غيرهم فيها مثلاً اذا اذنبوا واعترفوا بذنبهم من انفسهم فيمدحوهم لاجل تكلمهم بالصدق ويلطفوا قصاصهم او يسامحوهم

وليعلم الوالدون والمربون انهم اذا عوّدوا الصغار تكلم الصدق وتجنب الكذب وبغضه فقد نجوهم من مخاطر ومضار كثيرة وسددوا خطواتهم في سبيل الامن والنجاح

الشاي والاكل والنوم

الّف السر رسدن بنت كتابًا جليلاً في الصحة قال فيه ان الشاي لا يسهّل الهضم ولا يحسن شربه مع المآكل اللحمية بل مع الخبز والاطعمة النشائية. ولا يحسن شربه الاّ بعد الطعام بساعتين او اكثر او عندما تكون المعدة فارغة. والراحة تساعد الهضم ولكن النوم الطويل يوقفه والذي ينام ومعدته ملآنة ينام تعبًا قلقًا. ولا ينام الانسان مرتاحًا الاّ اذا شبع وهضمت معدته الطعام. والجوع وامتلاء المعدة بالطعام يزعجان النائم ويقلقانه على حدٍّ سوى. واذا اكل الانسان فالاحسن له ان يبتدئ بطعام خفيف مثل قليل من الشوربة او السمك ثم يتقدم الى الطعام الثقيل

باب الصناعة

مركّب للنسخ

جاء في جريدة "العلاجات الجديدة" ان وزارة النافعة الفرنسوية نشرت لائحة لعمل مركّب جيّد تنسخ النسخ عنه وهو مئة جزء من الغراء الجيد وخمس مئة جزء من الگليسرين و٢٥ جزءا من مسحوق كبريتات الباريوم او ٢٥ جزءا من الكاولين و٣٧٥ جزءا من الماء. والحبر الذي يستعمل للنسخ يصنع من مذوّب غليظ من انيلين باريس البنفسجي. وتمحى الكتابة الاصلية عن المركّب بماء محمّض بقليل من الحامض الهيدروكلوريك بواسطة خرقة نظيفة ناعمة وتجفيفه بعد ذلك بالورق النشّاف

قصر العظام

أُستعملت مواد مختلفة لقصر العظام مثل الحامض الكبريتوس وكلوريد الكلس واكسيد الهيدروجين الثاني . وقد اكتشفت حديثاً طريقة بسيطة لقصر العظام تصيرها بيضاء كالعاج وهي ان تُنقع العظام مدة في الايثير او البنزين حتى يزول الدهن عنها ثم تجفف وتغطس في مذوب الحامض الفصفوروس الممزوج بجزء في المئة من الحامض الفصفوريك غير الهيدراتي وتترك في هذا السائل بضع ساعات ثم تخرج منه وتغسل جيداً بالماء وتجفف فتصير بيضاء كالعاج

استحضار قطن الكلوديون

الطريقة الاولى امزج ثلاثة اجزاء من الحامض الكبريتيك النقي جدًّا الذي ثقلة النوعي ١٫٨٤ بجزء من الماء المقطر وصب مزيجها تدريجاً في اناء فيه ثلاثة اجزاء من الحامض النيتريك المدخن الذي ثقلة النوعي ١٫٤٨ ثم لف جزءا من انقى انواع القطن حول قضيب من الزجاج لفًّا محلولاً وغطسه في مزيج الحامضين بعد ان يبرد واتركهُ فيه ثلاثة ايام ثم انزعهُ منه واتركهُ حتى يجف واغسله بماء محمض بالحامض النيتريك المدخن ثم بماء مقطر . ولا تضع في الاناء الواحد اكثر من ٢٥ كراماً لئلا تتولد منه حرارة شديدة تحرق القطن

الطريقة الثانية امزج ٣٧ جزءا من الحامض الكبريتيك النقي الذي ثقلة النوعي ١٫٨٤٩ بثلاثة عشر جزءا من الحامض النيتريك النقي الذي ثقلة النوعي ١٫٤٠ ولف جزءين من القطن النقي على قضيب من زجاج وغطسهما في المزيج واتركها فيه ساعة ونصفاً ثم انزعها منه وجففها واغسلها بماء محمض ثم بماء مقطر

فهذا القطن يُصنع منه كلوديون جيد جدًّا على ما جاء في احدى الجرائد العلمية

اختراع سرّي

من اشهر مخترعي هذا العصر رجل انكليزي يسمّى السر هنري بسمر مخترع الطريقة الحديثة لعمل الفولاذ الذي ربح من اختراعه هذا اموالاً لا تحصى. قيل انه اضطر ان يخترع اختراعات كثيرة قبلما توصل الى عمل الفولاذ بطريقته الجديدة ومن هذه الاختراعات عمل غبار البرونز . وكان هذا الغبار يجلب من جرمانيا ويباع باثمان فاحشة . فما لا يساوي معدنه الاّ فرنكاً واحداً كان يباع بمئة واربعين فرنكاً . فاخذ يجهد قريحته في اكتشاف آلة لعمل هذا الغبار فتمّ له ذلك في مدة سنتين ولكنه عزم ان يبقي هذه الآلة سرية فصنع اجزاءها في معامل مختلفة لكي لا يعلم احد الغرض منها ثم

جمع هذه الاجزاء واخذ يركبها بعضها مع بعض ولبث على تركيبها تسعة اشهر فصنع منها خمسة آلات متماثلة ووكل بها خمسة رجال امناء اعطاهم اجرة كبيرة جداً لكي لايفشوا سرها . ووضعها في بيت لم يدخله احد قط الا هو والمساعدون الخمسة . واوصلها بآلة بخارية في بيت اخر . فتديرها الآلة البخارية حتى اذا صنعت مقدارًا معلومًا من الغبار دقت جرسًا فأُوقفت الآلة البخارية واخرج المساعدون الغبار ثم عادت الى عملها . وكان غرش بصر بريع عشرة غروش بهذه الآلة عند اول اصطناعها والآن قد كثر المسابقون له ولكن غرشه لم يزل يربح ثلاثة غروش . قال سنة ١٨٧١ انه مضى عليَّ ثلاثون سنة منذ اخترعت هذه الآلة ولم اجسر ان اصلح شيئًا منها خوفًا من افشاء سرها والآن قد مات ثلاثة من مساعديَّ فان مات الاثنان الباقيان ومتُّ انا ضاع هذا الاكتشاف ولم يعرف احد سرَّهُ . وبعد ان قال ذلك وهب الآلات الخمسة والمعمل لهذين المساعدين جزاء لامانتهما

حبر لتعليم الثياب

اذب ٢٢ جزءًا من كربونات الصودا في ٨٥ جزءًا من الكليسرين وامزج المذوّب بعشرين جزءًا من الصمغ العربي . ثم اذب في قنينة اخرى ١١ جزءًا من نيترات الفضة في ٢٠ جزءًا من ماء الامونيا (الرعي) . وامزج السائلين معًا وسخنها الى درجة الغليان . وعندما يسودُّ لون المزيج امزج به عشرة اجزاء من التربنتينا الفينسي ثم علّم الثياب به بختم او طابع وعرضها لنور الشمس او جرّ عليها مكواة حامية فيثبت عليها اثر الحبر ولا يمحى بالغسل

مزيج سهل الذوبان

اكتشف الاستاذ كثري مزيجًا معدنيًا يذوب عند درجة ١٦٠ بميزان فارنهيت = (٧١° س) وهو يصنع من ٤٧٣٨ جزءًا من البزموث و ١٩٣٩ جزءًا من الكدميوم و ١٩٣٦ جزءًا من الرصاص و ١٩٩٧ جزءًا من التصدير . فيذوب بالماء السخن ويمكن وضعه في اليد ذائبًا كما يوضع الزيبق فيها

الجلود المغشوشة

قد سمعنا ان الافرنج يغشون المأكولات والمشروبات والملبوسات بمزجها بمواد غريبة تزيد ثقلها وتقلل ثمنها ولم يخطر ببالنا انهم يغشون الجلود كذلك حتى قرأنا ان صناع الجلود (النعال) بجرمانيا يغشونها بالسكر المعروف بسكر العنب حتى تثقل كثيرًا . ولكن يمكن كشف ذلك بسهولة

لانهُ اذا نقعت هذه الجلود في الماء اربعًا وعشرين ساعة ذاب سكرها في الماء وصار كالشراب . ومن خواص الجلد المغشوش بهذا السكَّر انهُ اذا بُلَّ بالماء لا يعود يجف بسهولة بل يبقى ليِّنًا كالجلد غير المدبوغ . وقد عُرِف بالامتحان ان في كل عشر اقات من الجلد المغشوش نحو ثلاث اقات او اربع من السكر . فليحذر التجار والاساكفة

غرائب الصناعة

ذكر الدكتور ولستون الشهير سنة ١٨١٢ انهُ سحب سلك البلاتين حتى صار قطرهُ جزءًا من ثمانية عشر الف جزء من القيراط اي لو بسطت ثمانية عشر الف سلك منهُ الواحد بجانب الآخر لبلغ عرضها كلها قيراطًا واحدًا . والآن يصنع رجل اميركي اسمهُ ارمس اسلاكًا من البلاتين قطر الواحد منها اقل من جزء من ثلاث مئة جزء من القيراط ويلبسهُ فضة حتى يصير قطرهُ عشر قيراط ثم اسحبهُ حتى يصير قطرهُ مع الفضة جزءًا من ثلاث مئة من القيراط ويذيب الفضة بالحامض النيتريك فيخرج سلك البلاتين من جوفها وقطرهُ نحو جزء من عشرة آلاف جزء من القيراط . وهو متين يحمل اربع قمحات ولا ينقطع . ويُستعمل في الآلات الفلكية بدل خيوط العنكبوت

النقش على الزجاج

ذكرت احدى الجرائد الجرمانية طريقة جديدة للنقش على الزجاج من اختراع الدكتور ملر وهي امزج اجزاء متساوية من الحامض الهيدروفلوريك وفلوريد الامونيا وكبريتات الباريوم الناعم الجاف في هاون صيني مزجًا جيدًا ثم انقلها الى اناء من البلاتين او الرصاص او الكوتابرخا وأضف اليها من الحامض الهيدروفلوريك المدخِّن قليلاً قليلاً وانت تحرّكها بقضيب من الكوتابرخا حتى ترى اثر القضيب يزول من المزيج حالاً . فاذا كُتِب بهذا المزيج على الزجاج كما يكتَب بالحبر وتُرِك عليهِ خمس عشرة دقيقة فقط نُقِش الزجاج مكان الكتابة نقشًا عميقًا خشنًا يظهر عن بعد بسهولة . ولكن اذا بقي الحبر على الزجاج اكثر من خمس عشرة دقيقة زالت حروف النقش فلم يعد يظهر جيدًا

ولا يكون هذا الحبر جيدًا الا اذا كان كبريتات الباريوم ناعمًا جدًا فيجب ان يستحضر استحضارًا من كلوريد الباريوم بواسطة الحامض الكبريتيك ثم يغسل ويرشَّح ويجفف على درجة ١٣٠ س وهذه هي الطريقة الوحيدة للحصول عليهِ نقيًا ناعمًا

ولا يمكن وضع هذا الحبر في آنية الزجاج كما لا يخفى لانهُ يأكلها فيوضع في اناء من الكوتابرخا ويسد بفلينة مدهونة بالشمع او بالبارفين . ويجب هزهُ جيدًا كلما أُريد استعمالهُ لان كبريتات

الباريوم ثقيل فينفصل عن السائل ويرسب في قعر الاناء . ويمكن وضعهُ في آنية زجاجية مدهونة بالشمع . وكيفية دهنها ان تُسخَّن قليلاً وتوضع فيها قطعة شمع وتدار فتسيل قطعة الشمع وتكسو باطن القنينة . والقناني المدهونة على هذه الصورة لا يفعل بها هذا الحبر ولا الحامض الهيدروفلوريك المدخن نفسهُ

واعلم ان الحامض الهيدروفلوريك الثقيل يقرح الجلد اذا اتصل بهِ مدةً فيجب الاحتراس الشديد من لمسهِ باليد

واذا لزم ان يُرى النقش عن بعد كما في خطوط الترمومتر فُرك بقليل من الزيرقون او السناج او الطين فيلصق قليل منها بالخطوط فتظهر واضحة . ويمكن فركها بمعدن من المعادن كالنحاس الاصفر فتمتلئ النقوش من النحاس وتظهر كحروف ذهبية . وحينئذٍ تدهن بقليل من الفرنيش الشفاف الخالي من اللون فتثبت الكتابة النحاسية في مكانها ويثبت لمعانها

جناب الاكرم مدير غزتة المقتطف المحترم

لما كانت غزتة البشير قد تعرضت في اعدادها الاخيرة الى نوع من القدح والجدال بحق بعض الجمعيات مع التجاوز الى الشخصيات على نوع خارج عن وظيفة الجرائد وفضلاً عن بعض منقولاتها السابقة التي توجب النقد نشرت في عددها ٧٣٤ بمناسبة نقيجها الى وُواتير عبارة من اقوالهِ الفاسدة المضرة الممنوع نشرها وكانت قد تصدت للرد عليها غزتة المقتطف فتجاوزت الى الطعن الشخصي ايضاً مع سبك بعض عبارات تستلزم الملاحظة نفياً عن ذلك نوع من المناقشة والجدال مخالف للنظام خرجت بهِ كلتا الجريدتين عن الاصول المرعية ومسلك الغزتات وبما ان استمرار هذا الرد والمناظرة بين الغزتتين المذكورتين او غيرهما من الجرائد يوجب تخديش اذهان الاهالي ويسبب القيل والقال . ولما كانت الحكومة السنية لا تسمح بمثل هذه المنشورات ولا تجيزها اصلاً صدر الامر العالي بمنع الغزتتين المذكورتين تحت المسئولية الشديدة عند نشر مثل هذه المقالات . وبناء عليهِ يقتضي ان تمتنعوا من الآن وصاعداً عن هذه المناقشات وما يماثلها ولذلك تحرر لكم هذا الاخطار المرغوب طبعهُ في اول عدد يظهر من غزتة جنابكم

مدير الامور الاجنبية والمطبوعات

خليل الخوري

منحت ملكة انكلترا رتبة النبط للدكتور دوصن الجيولوجي الذي زار سورية من عهد قريب واثبتنا خطابهُ "في الانسان قبل زمان التاريخ" في المقتطف

خطب عظيم ومصاب عميم

فُجع العلم وآله والوطن وبنوهُ بوفاة العالم العامل والكاتب البليغ والحسيب النسيب سليم افندي البستاني نجل عالمنا وغارس افنان المعارف في وطننا المرحوم المعلم بطرس البستاني. اغتالتهُ المنية في قرية بوارج من قرى البقاع. وكانت وفاتهُ بتراخيا القلب كما يظهر من رسالة صديقنا الدكتور امين ابي خاطر التي ادرجها لسان الحال فقد قال في هذه الرسالة بعد رثاء الفقيد

"استقدمتُ اليوم من زحلة فوفدتُ عليهِ الساعة الثانية بعد منتصف ليل الثامن عشر من الشهر الحاضر (ايلول). وكان في قرية بوارج فوجدتهُ على وشك الاختناق من شدة الآلام القلبية اعني احتقال القلب او تراخيا القلب وكان قد تقدَّمني في معالجتهِ الدكتور ميخائيل مسلَّم

ثم استعملنا العلاجات لاسكان نَوب القلب فسكنت عند الساعة السادسة (صباحية) ونام نحوًا من ثلث ساعات وقد حصل على حظ من الراحة وانطلق تنفسهُ من معقلهِ وصفا وجههُ. وعند الظهر تمَّت لهُ الراحة وزايلهُ ألم المرض واقبل على الحضور يكلمهم بما اشتهر عنهُ من الرقَّة واللطف وصرَّح لنا بحصولهِ على الانبساط وازمع على العودة في الغد الى بيروت. فابتهج آلهُ بذلك وحمدوا الله حمدًا كثيرًا. على انهُ بينما كان يحادثنا وافتهُ نوبة فاجئة صادعة عاودتهُ بعد الظهر بنصف ساعة فذهبت بحياتهِ في اقل من دقيقتين تاركًا في افئدتنا اوجع الضربات وافجع الويلات"

وورد النعي بالتلغراف الى بقية آلهِ في بيروت فصلوا وأتوا بجثتهِ بعد ظهر الجمعة وكان منعاهُ قد انبثَّ في انحاء المدينة فادت من اقصى الى اقصى من هول هذا المصاب فاحتشد في دارهِ السواد الاعظم من اهالي بيروت وساروا بجنازتهِ في عصر ذلك النهار الى الكنيسة الانجيلية ومن ثمَّ الى المدفن فصلوا عليهِ وواروه التراب ولسان حالهم يقول

عجبًا لاربع اذرعٍ في خمسةٍ في جوفها جبلٌ اشمُّ كبيرُ
عمَّت فواضلهُ فعمَّ مصابهُ فالناسُ فيهِ كلهم مأجورُ
والناسُ مأتمهم عليهِ واحدٌ في كلِّ دارٍ رنةٌ وزفيرُ

ثم قام احدنا وافتتح الكلام بهذه الابيات واظهر بعض فضائل الفقيد ومآثرهِ واعرب عمَّا قام في نفوس معاصريهِ من الحزن الشديد على فقدهِ ومما قالهُ في هذا المعنى "ليس الرزيئة فقد المال ولا معاكسة الاحوال

ولكنَّ الرزيئة فقد حرٍّ يموت لموتهِ خلقٌ كثير"

وتلاهُ اثنان من الادباء فأبّنا النقيد بما هو خليقٌ بهِ وكان في نيّة كثيرين ان يتوالوا على التأبين والرثاء ولكن كانت الشمس قد اذنت بالغروب فانصرف الجمع كاسف البال متصدع الفؤاد ونحن بينهُ نردّد قول مَنْ قال

لو كان يخلدُ بالفضائل فاضلٌ ... وُصلت لك الآجال بالآجالِ

او كنتَ تُفدى لافتدتك سَراتنا ... بنفائسِ الارواحِ والاموالِ

ترجمة حال النقيد

ملخصة عن جريدة لسان الحال وغيرها لمعرفة بالمخبر والخبر

وُلد فقيدنا في قرية عبيه من اعمال لبنان عام ١٨٤٧ وقام المرحوم والده على تعليمهِ وتهذيبهِ واختار لهُ من نخبة الاساتذة فقرأ عليهم العربية وبعض اللغات الاجنبية حتى اذا بلغ الرابعة عشرة من العمر دخل قنصلية الولايات المتحدة الاميركانية فنبغ في الفن السياسي والاقتصادي والاداري وكان غلامًا في العمر والجسم وكهلاً في العقل والاقدام. ثم انتدبهُ المرحوم والدهُ الى نيابة الرياسة في المدرسة الوطنية فبذل الجهد في احكام قوانين التدريس وتولّى بنفسهِ تعليم الصفوف العالية في اللغة الانكليزية واقام على هذا الشأن اعوامًا عديدة وترجم في خلال ذلك وألّف رسائل كثيرة

وعام ١٨٧٠ انشأ المرحوم والدهُ جريدة الجنان ثم الجنة في العام التالي فاعتزل فقيدنا خطتهُ في القنصلية الاميركانية واقبل يعاون اباهُ على تحرير الجريدتين المذكورتين فاثبت فيها مدى اربع عشرة سنة فصولاً سياسية ومقالات تاريخية وروايات ادبية ومستفرجات افرنجية لو جُمعت في سفر واحد لكان من أجلّ ما سطرهُ القلم في ضروب الادب والسياسة والاقتصاد والادارة والتاريخ والنصائح والحكم. فوقع صنعهُ في جانب الدولة وغيرها احسن موقع فشدوا ازرهُ ورفعوا مقامهُ. ومن اشهر رواياتهِ التي اصدرها في الجنان "الهيام في جنان الشام" "وزنوبيا" "وفتوح الشام" "واسى" "وسلمى" "وسامية" وقد اودعها كلها خواطر سامية وآدابًا خالصة وانتقادًا لطيفًا اراد بها اصلاح العادات وتمكين اتحاد الملل وصقل الطباع الخشنة. ولهُ عدا ذلك رواية قيس وليلى ورواية يوسف ورواية اسكندر المكدوني وتاريخ كبير لفرنسا فيهِ نحو الف صفحة بتطلع المتطلف وحرفهِ يكاد يحجز طبعهُ. وقصد مصر مرتين ونال من مكارم الحضرة الخديوية حظًا موفورًا واكتتبت على بضع بئات من نسخ دائرة المعارف وسمحت لهُ بما يشاء من كتب المكتبة المصرية. وكان يعاون اباهُ في تأليف الدائرة. فلما نكب الوطن بفقد ابيهِ تولى خطتهُ وقام بمهامهِ كلها احسن قيام الى ان ضمهُ الله اليهِ ولا مرد لقضائهِ

وكان قوي البنية جميل المنظر احمر اللون اسود الشعر كبير العينين متوقدهما سريع الخاطر انيس المحضر لين العريكة مقصودًا بالحاجات لا يردُّ قاصدًا ولا يخيب آملاً . كلفًا باصطناع المحامد حريصًا على ولاء الاصدقاء متجافيًا عن مخافة الاعداء ماضيًا في حسم المشاكل وحل المراقل مكبًا على المطالعة والتصنيف والتأليف والترجمة لا يصرفه عن الشغل الا النوم ومسامرة الاهل والزوار . ولم ينم الا نحو ست ساعات في اليوم ولم تشرق عليه الشمس نائمًا . وكان عضوًا في بلدية بيروت وفي الجمعية السورية وفي المجمع العلمي الشرقي وقد كلفه المجمع بخطبة يخطبها فيه بعد انقضاء فرصة الصيف ولم يدرِ في خلده ان يد البين تغتاله في نضرة العمر وزهرة الشباب . وكم من ليالٍ احييناها في المذاكرات العلمية والمسامرات الادبية والى ذلك اشار احدنا في تأبينه اذ قال

كنَّا كانجم ليلٍ بينها قمرٌ يجلو الدجى فهوى من بينها القمرُ

تغمدهُ الله بالرحمة والرضوان وعزّى آله وذويه عن فقده وحقق آمالنا باخوته الكرام لكي يقوموا بالاعمال العظيمة التي قام بها ابوهم واخوهم من قبلهم

منثورات

الاصباغ السامَّة * اصدرت حكومة باريس امرًا تمنع فيه باعة المآكل عن لفها باوراق ملوَّنة بالالوان الآتي ذكرها لانها سامَّة

الالوان المعدنية . الازرق المحتوي نحاسًا والاحمر والبرتقالي والاصفر والابيض المحتوية رصاصًا والاصفر والاخضر المحتويان كرومًا والاخضر المحتوي زرنيخًا

الالوان النباتية . اللون المحتوي اكوتيتًا والفخسين وتنوعاته والاصباغ المحتوية مركبات نيتروسية مثل اصفر النفثول واصفر فكتوريا . واحمر الكسيليدين ونحو ذلك . ومنعت ايضًا تزويق لعب الاولاد باصباغ سامَّة مثل هذه

الورق المنير * قيل انهُ اذا صُنع ورق من اربعين جزءًا من رب الورق وعشرة اجزاء من المحروق المنير (مثل كبريتيد الكلسيوم) وجزء من الجلاتين وجزء من بي كرومات البوتاسيوم وعشرة اجزاء من الماء انار ليلاً كالدهان المنير

اطعام الدم للمواشي * بيّن احد الكيماويين الدنيمركيين نوعًا جديدًا من العلف للمواشي اكثرهُ دم وهو مغذٍ جدًا وتأكله البقر والخيل بشراهة مع انها تعاف الدم طبعًا . فقد خالف هذا الرجل مجرى الطبيعة واختبار الناس لان الخيل والبقر من آكلات العشب لا من آكلات اللحوم

مسائل واجوبتها

(١) الشيخ سليم عز الدين . بيروت . يوجد كرمة بقرية العبادية في قضاء المتن بقي العنب عليها حتى اوائل نيسان الماضي . والكرمة متفرعة في بيت مسكون واصلها خارج البيت فكيف نضج عنبها بدون حرارة الشمس وهل تكفي الحرارة التي تصيب اصلها لانضاج عنبها وكيف بقيت هذه المدة ولم يهترئ

ج . ان الحرارة التي تصيب الاصل رأساً وحرارة البيت التي تصيب الفروع والعناقيد كافية لانضاج العنب لانها كلها من حرارة الشمس وعندنا ان مدة اقامة العنب على الكرمة ومدة نضجهِ قد طالت لسببين اولهما ان حرارة البيت اوطأ من حرارة الخارج واقل منها تغيرًا وثانيًا ان هذا العنب لم يكن معرضًا لتحريك الرياح وفعل الامطار والزنابير ونحوها مما يعرض للعنب في الكروم

(٢) ومنهُ . لماذا يبيضُّ العرق عند مزجهِ بالماء

ج . المرجَّح عندنا ان سبب ذلك هو ان زيت الانيسون الذي في العرق يذوب في الكحول قبل تخفيفهِ بالماء ولا يذوب فيهِ بعد تخفيفهِ فيرسب وهو سبب ابيضاض العرق . ولذلك لا يبيض العرق اذا لم يكن ممزوجًا بزيت الانيسون — نقول ذلك حملاً على ما نعلمهُ من خواص الالكحول وزيت الانيسون الكيماوية فعليكم بامتحانهِ

(٣) ومنهُ . يعتقد البعض ان من يخنق خلدًا يصير قادرًا ان يشفي مَنْ اصابهُ التهاب بنات الاذنين بمجرَّد فرك رقبتهِ بيديهِ اللتين خنق الخلد بهما فهل تعلمون لهذا الاعتقاد اصلاً وهل هو صحيح

ج . ان ذلك غير صحيح . واما اصل هذه الخرافات وامثالها فغير معروف بالتحقيق

(٤) فرح افندي جباره . جديدة مرج عيون . يوجد الى الشمال الشرقي من صفد بئر وخان قديما العهد ويظن البعض ان هذه البئر هي الجب التي طُرح يوسف فيها فهل ذلك صحيح

ج . ان هذا هو الاعتقاد الشائع منذ ايام الصليبيين وقد قال بهِ ايضًا ابو الفدا وسمّى البئر جب يوسف . وسبب هذا الاعتقاد على ما يُظن هو ما ورد في سفر يهوديت من ان دوثان كانت بقرب بثوليا وان بثوليا في قلعة صفد . ولكن الامر واضح من سفر يهوديت ان دوثان وبثوليا الى الجنوب من مرج ابن عامر . وقد قال يوسيبيوس وايرونيموس ان دوثان شمالي السامرة على ثمانية اميال رومانية منها

(٥) نجيب افندي الخوري . بيروت . كيف نعالج الازهار حتى تبقى مدة طويلة بدون ان تذبل

ج . غطوها في ماء أُذيب فيه قليل من الغراء فيسد الغراء مسامها ويمنع تبخر الماء منها فتبقى مدةً طويلة بدون ان تذبل

(٦) من دمشق .... زرعنا بزور الصنوبر الذي يؤكل طبق ما هو مذكور في كتب الزراعة وزرعنا معها بزور نباتات تقيها من حر الشمس فنمت وصار طولها مقدار قيراطين ثم يبست فنرجوكم ان تشرحوا لنا كيفية زرع الصنوبر في بيروت ولبنان بالتفصيل

ج . ان الطريقة الشائعة في بيروت ولبنان لزرع الصنوبر في حسنة كافية وبحسبها قد زُرع "حرش" بيروت وغابات لبنان الكثيرة وهي ان يبل الصنوبر ثم يبذر في الارض ثم تحرث الارض فينمو الصنوبر فيها من نفسه وقلما يُعتنى به بعد ذلك الّا في قضبه ولكن لو زرع في منابت مخصوصة كما يزرع التوت ثم نقل بترابه وزُرع حيث يراد زرعهُ لسلم من اعراض كثيرة تعرض للصنوبر الصغير. هذا واذا اطلعتمونا على المكان الذي زرعتم فيه الصنوبر ويبس ربما وجدنا سبباً ليبسهِ عندكم فنخبركم عنهُ وعن ملافاته

(٧) يوسف افندي قلهان . بيروت . ما هذان المسحوقان الاخضران المرسلان لجنابكم

ج . المسحوق الاوّل من الانيلين البنفسجي المسمّى بالدودة البنفسجية والثاني من الانيلين الاحمر (خلّات الروزانيلين) المسمّى بالدودة الحمراء

(٨) طنوس افندي شحاده . زحله . رجلان جُرحا جرحين متماثلين في مكان واحد من جسميهما وفي وقت واحد وعولجا علاجاً واحداً فشفي احدهما ومات الآخر فما سبب ذلك

ج . السبب القريب هو اختلاف في بنيتيهما وفي احوالها الخارجية

(٩) ومنهُ . يقال ان النوم في الفلا يضرُّ بالصحة ويصفّر البشرة فهل ذلك صحيح وما سببهُ وهل يصدق على كل الاماكن وعلى كل الناس

ج . الليل اقل حرارة من النهار والمأوى المكشوف ابرد من المسقوف وحرارة اطراف الجسد اقل في النوم منها في اليقظة فاذا لم يكن الانسان معتادًا على النوم في مكان مكشوف او نام ولم يُحتفظ جيدًا من البرد تضرّر لا محالة. هذا ولا شكَّ ان الانداء والرياح وما شابهها تؤثر في الصحة واللون

(١٠) اسعد افندي صهيون . حاصبيا . ان شجر الليمون قلما يعيش عندنا فنرجوكم ان تفيدونا عن سبب ذلك وما هي الواسطة لوقايتهِ

ج . ان البرد الشديد يضرُّ به فيميتهُ فازرعوهُ في مكان غير معرَّض للرياح الباردة التي تهب عندكم في فصل الشتاء

(١١) ومنهُ . أيصلح زرع بزر السرو الآن (اواخر حزيران) على الصورة التي شرحتموها في المقتطف

ج . لا بل يزرع في اوائل الربيع

(١٢) ومنهُ . سطت هذه السنة دودة على السمسم فاتلفتهُ فما هي هذه الدودة وما علاجها

ج . لم نسمع ان احدًا وصف هذه الدودة

فصفوها لنا وصفًا علميًّا نخبركم عن علاجها او امهلونا حتى نكمل الفصول التي شرعنا في نشرها في علم الحشرات فربما عرفتم منها نوع هذه الدودة وعلاجها. هذا ولو اعطى اهالي بلادنا عشرة آلاف ليرة لرجل يدرس طبائع حشراتها جيدًا ويفحص طرق علاجها لكانوا هم الرابحين

(١٣) عبد الله افندي دحدح. الاسكندرونة. هل من حقيقة لفعل الرصد والطلسم وباي زمان استعملا

ج. اما من جهة فعلها فالمقرر اليوم ان ليس لها فعل حقيقي واما من جهة زمان استعمالها فهما قديمان جدًّا ولا سيما الطلاسم والخاتم فانها كانت مستعملة عند المصريين القدماء

(١٤) ومنهُ. عندنا فتاة في السادسة عشرة صحتها جيدة ولكنها تقضي اكثر ليلها ارقًا فهل من علاج لها لكي تنام

ج. ان افضل شيء لمقاومة الارق الرياضة الجسدية والاستحمام بالماء السخن قبل النوم والامتناع عن الادوية المنوّمة والقهوة والشاي هذا والارجح ان الابنة المذكورة لا تستغني عن طبيب ماهر يستقصي علة ارقها ويعالجها

(١٥) ومنهُ. لما كنت في سن الثلاثين اصبتُ بداء الربو (الازما) ولما صرت بين ٥٤و٥٠ قلت نوباتهُ ولم تعد تصيبني الا مرة كل شهرين او ثلاثة. وقد وصف لي احد الاطباء ان ادخن حال حدوث النوبة ورق الاسترمونيوم (البرش) مخلوطًا بورق البلادونا (المرأة الحسنة) فكنت اشعر بشيء من الراحة اما الآن فلم يعد التدخين بها ينفعني بل يزيد ضيق نفسي. فارجوكم ان تصفوا لي علاجًا يفيدني وقت النوبة وياحبذا لو امكنكم ان تصفوا لي ايضًا علاجًا يشفيني من هذا الداء

ج. استعملوا وقت حدوث النوبة تيتريت الاميل تقطروا منهُ خمس نقط على منديل واستنشقوها او استعملوا الوصفة الآتية كرام

روح الكلوروفورم	١٥
هيدرات الكلورال	٣
صبغة البلادونا	٣
شراب بسيط	٥٠
ماء الزهر	٢٥٠

وخذوا منها ملعقة صغيرة كل ساعة مدة النوبة واستعملوا دواء للعلة نفسها الوصفة الآتية كرام

يوديد البوتاسيوم	٠٠٫٠٠٣
زرنيخات الصودا	٠٫٠٠٥
ماء	٣٠٠٫٠٠

تمزج ويوخذ منها فنجان ثلاث مرات كل يوم بعد الاكل حالاً. ويجوز مزجها بنحو ٤٠ كرامًا من صبغة الجنطيانا المركبة اذا كان معكم سوء هضم. وقد لا تستغنون عن طبيب ماهر لان اسباب الربو مختلفة

(١٦) ومنهُ. رأيت انسانًا مشهورًا بالجراحة الموروثة عن ابيهِ وجدهِ كان يخرج رصاصًا من انسان فاحضر عشبًا يابسًا وغلاهُ وسقاهُ من غلايتهِ فنام كالمبنج فاستخرج الرصاص ثم غلى نباتًا

آخر وسقاهُ من غلايتهِ ايضاً فاستيقظ فما هذان النباتان

ج. يظهر ان النبات الاول ممزوج بشيء من الافيون اما الثاني فالارجح ان استعماله حيلة وان الجراح ايقظ المجروح بتحريكهِ عند ما خف فعل الافيون. وان بعثتم لنا شيئاً من هذين النباتين فربما عرفنا نوعهما. اما سؤالكم عن المنصرة فنجيبكم عليهِ في فرصة اخرى اذا امكن

(١٧) الخواجه يوسف ابو ريحان. بيروت. ان بعض افراد العائلة القوقاسية يشبهون القرود في اخلاقهم وهيآتهم فما سبب ذلك

ج. لا يمكنا الاجابة عن سؤالكم هذا في باب المسائل لاحتمالهِ الشرح الطويل فامهلونا الى فرصة اخرى تروا في المقتطف رسالة مسهبة في هذا الموضوع ومتعلقاتهِ

(١٨) الخواجا سعود شقير. الشويفات. وضعت بيضة في الخل فلانت وصارت كالعجين حسبما شرحتم في السنة الثانية ثم وضعتها في مذوب ملح البارود فلم تتصلب فارجوكم ان تخبروني كيف استعمل ملح البارود او ان تفيدوني عن طريقة اخرى لتصليبها

ج. قد وجدنا بالامتحان ان ملح البارود لا يصلب البيضة فاصلحنا ذلك في الطبعة الثانية من المقتطف ولا نعلم حتى الآن واسطة لتصليبها بعد لينها

(١٩) ومنهُ. قرأت في احدى الصحف انهُ «اذا احمي الفولاذ الى درجة الاحمرار فاطفئ بماء بارد تمدد واذا فعل ذلك بالحديد المطروق تقلص» فاهذا الاختلاف وعن اي شيء نتج

ج. المعروف بل المؤكد ان كل المعادن تتمدد بالحرارة وتتقلص بالبرودة اذا لم تكن عند درجة جمودها وتبلورها. ولم نسمع ولم نقرأ ان الفولاذ يخالفها في ذلك بل قد قرَّر العلامة غانو في كتابهِ المشهور ان مقدار تمدد الفولاذ هو ٠٫٠٠٠٠١٠٧٨٨ من طولهِ لكل درجة من الحرارة بين ٠° و١٠٠° وقال بعيد ذلك ان مقدار تمدد المعادن يزيد بزيادة درجة الحرارة وان الفولاذ والصفر والزجاج لا تجري على نسق واحد في التمدد دائماً لانها ليست مواد بسيطة فثبت من ذلك ان الفولاذ يتمدد ايضاً ولو لم يكن تمددهُ قياسيًّا فان صح ما نقلتموهُ فهو حقيقة جديدة لم نرَ لها ذكراً حتى الآن

(٢٠) الخواجا سليم ويوسف القيصوص. دير القمر. نرجوكم ان تفصلوا لنا مسئلة الديك وتوضحوا لنا سببها فقد جربناها وصحت معنا خلافاً لما ادَّعى بهِ بعض الجهلاء

ج. ترون جواباً لسؤالكم في هذا الجزء في مقالة المينوتسم وذهول الادياك

(٢١) ومنهما. سمعنا انهُ يوجد بيت شعر جمعت فيهِ الارقام العربية ويستدل منهُ ان الارقام الشائعة عند الافرنج عربية الصورة فما هو هذا البيت

ج. الفٌ وحاءٌ ثم حج بعدهُ
عينٌ وبعد العين عوٌ ترسمُ

هاء ويعد الماء شكلٌ ظاهرٌ
يبدو كخطاف اذا هو يرقمُ
صفران ثامنها وقد ضُمّا معًا
والواو تاسعها بذلك يختمُ

وهذه صورة الارقام الافرنجية واصلها العربي

9 8 7 6 5 4 3 2 1

و 8 7 ݣ عو ﻩ ﺣ ح ا

وقد رأينا كتبًا عربية قديمة تستعمل هذه الصورة للارقام . والافرنج انفسهم يدعون ارقامهم بالارقام العربية دلالة على انهم نقلوها عن العرب

(٣٣) الشيخ سمعان الدحداح . جبيل . ما ترون في الرتيلا التي تبيض بيضًا في كيس وتحملهُ الى ان يفرخ فهذه لا لبن لها ولا يمكن لصغارها ان تقتات بالحبوب فبماذا تقتات

ج . ان في الهواء حيوانات ومواد اخرى صغيرة لا تراها العين لصغرها فالحشرات الصغيرة تغتذي بها اذا لم تغتذِ بالمواد المنظورة اما صغار الرتيلاء فلا يبعد ان يغتذي بعضها بالبعض الآخر اي ان القوي يأكل الضعيف . والمؤكد ان انثى الرتيلاء كثيرًا ما تقتل الذكر وتأكلهُ

(٣٣) ومنهُ . رأيت في كتاب طبي قديم ان رجلًا بقي بلا طعام ثلاثة اشهر وبقي حيًّا وان امرأة بقيت حيَّة خمسة اشهر تغتذي بالماء فكيف ذلك

ج . لا يخفى ان الدكتور تنر الاميركي صام منذ اربع سنوات اربعين يومًا وصام قبل ذلك بثماني سنوات اثنين واربعين يومًا وقد بينا في الصفحة ١٤٢ من المجلد الخامس انهُ صام عن الطعام حينئذٍ وبيَّنا ايضًا كيفية امكان ذلك فليراجع . اما الصوم عن الماء ايضًا فالارجح عندنا بل المؤكد انهُ لا يمكن . وقد اقتدى الدكتور كرسكوم بالدكتور تنر فصام خمسة واربعين يومًا وقد فصلنا كيفية صومهِ وتأثيرهِ فيهِ في الصفحة ٢١٣ من المجلد السادس . اما مداومة الصوم الى خمسة اشهر فالارجح انها بعيدة الامكان

(٣٤) ومنهُ . من هو الذي اخترع الكتابة والقراءة اولًا

ج . لا يُعلَم واشهر اقوال العلماء الباحثين في هذا الموضوع تجدونها مفصلة في مقالة اصل الكتابة في الصفحة ١٨٥ وما يليها من المجلد الرابع

(٣٤) ومنهُ . من اين يتكون الطعم في العدس والطوبا في القمح

ج . اذا اردتم بها سوس العدس والقمح فمن بيض صغير يبيضهُ السوس في جرح يجرحهُ في حبوب العدس والقمح . راجعوا ذلك في الصفحة ٢٣ من هذا الجزء

تنبيه * اذا مضى على مسئلة شهران ولم نجب عنها فليكررها صاحبها لعلها تكون قد ضاعت . فان مضى شهران آخران ولم نجب عنها فهي مما لا يمكننا الاجابة عنهُ . ولا يخفى اننا لا نجيب الا المشتركين واننا نضع اسم السائل مع سؤالهِ الا اذا صرّح لنا انهُ لا يريد ذلك . اما المسائل الطبية فيجيب عنها طبيب من امهر الاطباء

اخبار واكتشافات واختراعات

قمر الزهرة

قال استاذنا الدكتور فان ديك في كتابهِ "اصول الهيئة" ما نصهُ "قال بعضهم بقمر للزهرة فانكر ذلك البعض الآخر. فان كان لها قمرٌ يكون صغيرًا جدًّا" وهذا القول مبنيٌّ على ما شاهدهُ جماعة من العلماء قرب الزهرة فقد شاهدوا سبع مرات جسمًا ابيض صغيرًا يظهر مدةً ثم يختفي. وذكر الموسيو هوزو في مقالة ادرجت حديثًا في جريدة السماء والارض ان وجود هذا الجرم السموي مرجَّح وانهُ يدور دورة في ٢ ٩٦ من السنة اي انهُ يدور اربع دورات كلما دارت الزهرة خمسًا وبنى ترجيحهُ هذا على مشاهدة اثنين من الفلكيين جرمًا مشرقًا لامعًا بجانب الزهرة في شباط من هذه السنة. وقد سُمّي الجرم المذكور نيث وهو اسم الالاهة المصرية التي كانت في سايس. وذهب الى ان هذا الجرم كان اولاً قمرًا للزهرة يدور حولها ثم افلت منها وجعل يدور حول الشمس مستقلاً عن الزهرة

البنات الكهربائيات

شرع الافرنج منذ نحو سنة يصنعون قناديل كهربائية صغيرة تضعها المرأة على رأسها او في عنقها وتخفي بطريتها في مثاني ثيابها. فتتزيّن بها بدل الحجارة الكريمة. وقد فاقوا الآن حد الزينة لانهُ تألفت شركة جمعت عددًا غفيرًا من البنات وحمَّلت كل واحدة منهنَّ قنديلاً كهربائيًّا ساطع النور فمن اراد ان ينير بيتهُ بنور كهربائي يأتي الشركة المذكورة ويختار بنتًا من بناتها فتذهب الى بيتهِ كل مساء متقلدةً بنورها الكهربائي فتنير بيتهُ بنور قنديلها وبنور طلعتها وتغنيهِ عن ثريا كبيرة ثمينة وعن خادم يعتني بها. وتُفضَّل على الثريا ايضًا لانها تنير قاعة المائدة مثلاً وقت الاكل ثم تذهب مع الآكلين وتنير لهم الطريق الى قاعة الجلوس وتقيم معهم حيث ارادوا. وعند هذه الشركة صبيان ورجال يحملون النور الكهربائي وينيرون بهِ البيوت عند الطلب ومزيتهم على القناديل الكهربائية العادية ان القناديل تكون ثابتة في مكان واحد واما هم فينتقلون من مكان الى آخر حسب طلب مستأجرهم. وقيل ان اجرة القناديل المذكورة مع حاملها اقل من نفقة قناديل اديصن وبرش

مخضار فريد

هو رجل انكليزي اسمهُ وستن مشى خمسة آلاف ميل في مئة يوم فكان معدل مشيهِ في الساعة بين ثلثة اميال واربعة وكان يستريح ساعتين او ثلاثًا في النهار اكثر الايام ولكنهُ مشى آخر يوم ثلثة وخمسين ميلاً ولم يسترح اثناء مشيهِ

بَرَد كبير

كثرت الزوابع في بعض انحاء اوربا هذا الصيف ووقع في بلاد البلجيك بَرَد كبير قطر الواحدة منه ثلاثة قراريط فاكثر فاتلف كثيرًا من المزروعات وقتل بعض الحيوانات

عمر بعض الاشجار المعمرة

ذكر ده كندول النباتي الشهير ان عمر بعض اشجار النخل ستمئة او سبع مئة سنة والزيتون سبع مئة سنة والارز ثماني مئة سنة والسنديان ١٥٠٠ سنة والباوباب ٥٠٠٠ سنة

معدن كبريت في السويس

قيل ان في السويس معدن كبريت يعمل به الآن مئتان من العرب بدبرهم مدراء فرنساويون ويستخرجون كل يوم اربعين قنطارًا شاميًا من الكبريت فان صح ذلك فالتعب لهولاء العرب والربح للفرنساويين

علاج لوجع الضرس

ذكرت احدى الجرائد الطبية الوصفة الآتية لوجع الاضراس النخرة وهي اذب جزءين من الشمع وحلّ فيها جزءين من هيدرات الكلورال وجزءًا من الحامض الكربوليك . ثم غط قطعًا من القطن في هذا المزيج واتركها حتى تبرد . وعندما تريد استعمالها خذ قليلاً منها وسخنه حتى يلين وضعه في ثقب الضرس النخر فيزول الالم

تطهير المساكن بالكبريت

اشتغل الدكتور باستور والدكتور دبجاردن بومتز في تطهير المساكن بباريس (من الهواء الاصفر) بحرق الكبريت فيها فلم يحترق جيدًا في اول الامر ولا قتل الجراثيم الحيّة التي وضعها باستور في تلك المساكن. فصبَّ عليهِ قليلاً من الالكحول فاحترق جيدًا وقتل الجراثيم كلها . وقد وجد باستور ان الغرفة التي مساحتها ٩٨ مترًا مربعًا يجب ان يحرق فيها كيلوجن من الكبريت حتى تطهر جيدًا وتموت الجراثيم الحيَّة التي فيها

امتحن ثم علل

قيل ان الملك كارلوس الثاني الانكليزي طرح على المجمع العلمي الملكي هذا السوال وهو لماذا يزداد ثقل اناء الماء اذا وضعت فيهِ سمكة ميتة ولا يزداد اذا وضعت فيهِ حيَّة. فاخذ اعضاء المجمع يعملون فكرتهم ويعللون هذه القضية تعليلات مختلفة الى ان خطر لواحد منهم ان يمتحنها فوجد ان ثقل الاناء يزيد في الحالين على حدٍّ سوى ومن قبيل ذلك الاعتراض الذي اوردهُ العلماء على دوران الارض عند ما قال بهِ كوبرنيكوس وهو لو كانت الارض تدور كما قال للزم عن دورانها ان الحجر الذي يطرح من راس برج لا يقع بجانب البرج بل في مكان بعيد الى الغرب منهُ كما ان الحجر الذي يطرح من رأس الصاري في سفينة سريعة السير يقع بعيدًا عنهُ في الجهة المخالفة لسير السفينة. وكثر الاخذ والرد والتعليل بين العلماء مدة مئة سنة الى ان خطر لبعضهم ان يمتحن طرح الحجر من صاري السفينة فوجد انهُ يقع بجانبهِ واقفة كانت السفينة ام ماخرة

صحة الامة وعملها

خطب السر جمس باجت جرّاح ملكة الانكليز وولي عهدها خطبة نفيسة في معرض الصحة العمومي ببلاد الانكليز بيّن فيها مقدار الخسائر المالية الفاحشة التي يخسرها الناس بسبب المرض والموت الباكر قاصداً في ذلك ان يزيد رغبتهم في دفع الامراض وتطويل الآجال . ومما قاله في تلك الخطبة "اني اريد بالصحة الصحة النافعة للامّة لانهُ قد يحيا الانسان حياة طويلة بلا مرض ولا ضعف ثم يموت في سن الهرم بدون ان يشكو الماً ومع ذلك لا يعمل في حياتهِ عملاً نافعاً لغيرهِ بل يعيش بالكسل والخمول كل مدة حياتهِ . فصحة هذا الرجل ليست الصحة التي اريدها ولو وُجدت امة افرادها كلهم مثل هذا الرجل لقلنا انها مريضة مسرعة الى الموت والفناء . فالرجل الصحيح هو الذي يعيش عمراً طويلاً ويعمل عملاً كثيراً نافعاً ثم يخلف ذرية صحيحة . والامة التي فيها العدد الاكبر من هولاء الرجال الاصحاء بالنسبة الى عدد اهاليها في الاجود صحة بين كل الامم"

ثم احصى ايام المرض التي يمرضها الشعب الانكليزي في مدة السنة وينقطع فيها عن العمل فوجد ان الذين عمرهم بين ١٥ و ٢٠ سنة يمرضون في السنة نحو نصف اسبوع والذين عمرهم بين ٢٠ و ٢٥ يمرضون نحو ثلاثة ارباع الاسبوع . والذين عمرهم بين ٢٥ و ٤٥ يمرضون نحو اسبوع والذين عمرهم بين ٤٥ و٦٥ يمرضون نحو اسبوعين وثلاثة ارباع الاسبوع . ومعدل المرض لكل الناس الذين عمرهم بين ١٥ و٦٥ نحو اسبوع وثلث في العام ولذلك فاهل انكلترا وويلس يخسرون كل عام نحو عشرين مليوناً من الاسابيع بسبب المرض فقط هذا بقطع النظر عن المولعين بالسكر والمصابين بامراض وادواء تمنعهم منعاً تاماً عن العمل كالمجنون والبله وهم نحو سبعين الفاً فان هولاء لا يعملون عملاً على مدار السنة فيخسرون كل سنة ثلاثة ملايين وخمس مئة الف اسبوع . فلو قدرنا ان معدل دخل الاسبوع ليرة لكانت خسائر اهالي انكلترا السنوية بسبب المرض فقط اكثر من ٢٢ مليوناً من الليرات الانكليزية . هذا من المال واما الخسائر التي تلحقهم بالموت والتعب فلا تقدَّر فقد قال الخطيب انهُ يموت في انكلترا وويلس كل سنة نحو اربعة آلاف بالحمّى التيفويدية ونسبة الذين يموتون بهذا المرض الى الذين يمرضون بهِ نسبة ١٥ الى مئة . فالذين يمرضون بهِ ويشفون نحو ٢٢ الفاً ومدة المرض على ما قالهُ الدكتور برودبنت نحو عشرة اسابيع فالخسارة السنوية من مرض واحد يمكن دفعهُ بسهولة في مئتان وثلاثون الف اسبوع هذا في الذين يشفون . وما قيل في هذا المرض يقال في اكثر الامراض القتّالة . ثم التفت الخطيب الى الصغار الذين يمرضون قبلما يبلغون الخامسة عشرة ويموتون او تضعف بنيتهم او تفسد فلا يعودون قادرين على العمل عندما يكبرون

وبيّن انهُ مات في انكلترا سنة ١٨٨٢ خمس مئة الف من هؤلاء الصغار . وبعد ان افاض في هذا الموضوع اخذ يبيّن كيفية ملافاة بعض الامراض فقال ان الجدري يبطل فعلهُ بالتطعيم والتيفوس والتيفويد والقرمزية والحصبة يمنع انتقال العدوى وربما جرى ذلك على الشهقة والدفتيريا . هذا من قبيل الامراض المعدية . اما الامراض الناتجة عن نوع العمل الذي يعملهُ الانسان فقلما يوجد مرض منها لا يمكن ملافاتهُ . والاعراض التي تعرض للعملة فيقتلون بها (مثل سقوط المقالع) اكثرها ناتج عن عدم الاحتراس ويمكن ملافاتها ايضاً بسهولة . واما الامراض والادواء الحادثة من عدم النظافة ومن سوء الطعام ومن السكر والخلاعة فكلها يمكن ملافاتها بالتعود على النظافة والتمسك بالفضيلة والعفة . وعندي ان اسابيع المرض التي تُعَدُّ بالملايين كما قدمت قد نقصت الربع عمّا كانت عليهِ ويمكن ان تنقص اكثر من ذلك اذا اردنا . ثم اخذ يثبت هذه القضية فقال اولاً ان عدد الموتى كان في السنين الثماني الاخيرة اقل من عددهم في السنين الثماني التي قبلها بخمسين الفاً وان عدد الموتى السنوي بالتيفوس والتيفويد وغيرهما من الحميات قد نقص احد عشر الفاً عما كان منذ عشرين سنة وعدد الاطفال الذين ماتوا قبلما بلغوا الخامسة قد نقص اثنين وعشرين الفاً والذين ماتوا بين الخامسة والخامسة عشرة قد نقص اكثر من ثمانية آلاف . ولا شك ان ذلك حدث عن اسباب كثيرة فعلت معاً ولكن السبب الافعل بينها هو الاعتناء بالصحة العامة بحسب الاساليب الحديثة

البنكلستيت

ذكرنا في الصفحة ٥٧٤ من المجلد الثامن ان المسيو ترين اكتشف هذه المادة المتفرقعة وقد وقفنا الآن على تفصيلها فنقلناهُ عن جريدة لاناتور الفرنسوية

البنكلستيت مؤلف من سائلين لا فعل لكلٍّ منهما وحدهُ ولكن اذا مزجا صارا اشد فعلاً من النيتروكليسرين (الذي يصنع منهُ الديناميت) . ولكن لهُ مركبات مختلفة بعضها لا يتفرقع الاَّ بصعوبة . فان البارود العادي يتفرقع اذا وقعت عليهِ قطعة حديد ثقلها ست كيلوكرامات من علو نصف متر وقطن البارود من علو ربع متر وصنع الديناميت من علو خمس متر والنيتروكليسرين من علو عشر متر واما البنكلستيت السائل فلا يتفرقع الاَّ اذا وقعت القطعة المذكورة من علو اربعة امتار . وبعض مركباتهِ لا يشتعل وبعضها يشتعل ولكن ليس بالنار وحدها وبعضها يشتعل بسرعة وبنور ساطع . وبعضها يتفرقع بمجرَّد وقوعهِ على الارض وبعضها لا يتفرقع ولو بدرهم من فرقعات الزئبق ولذلك كلهِ قد اهتمَّ الكيماويون والمهندسون بهذه المادَّة شديد الاهتمام وسيكون لها المحل الاول في الاعمال الهندسية وفي الآلات الجهنمية . والشيء الفعّال فيها هو برأكسيد النيتروجين

انوار المستقبل

استخرج بعضهم المادة المنيرة التي تكون في بعض الحيوانات البحرية فوجد انها نوع من الدهن اذا مزج بالبوتاسا وحرك انار من نفسه. وقال الاستاذ متيو ولبس انه اذا تمكن الكيماويون من حل هذا الدهن ومعرفة سر انارته وكيفية تركيبه وعملوا دهنًا مثله من الدهن العادي اوجدوا لنا نورًا اقل نفقة من كل الانوار المستعملة اليوم ما علا نور الشمس . وان ذلك غير بعيد . والظاهر ان الحباحب الذي ينير ليلاً ينير بشيء من هذا الدهن

التربنتينا في الدفتيريا

جاء في المجمل الطبي انه اذا مزجت اجزاء متساوية من التربنتينا والحامض الكربوليك ووضع منها نحو ثلاثين نقطة في اناء ماء ووضع على نار خفيفة حتى تنتشر رائحة التربنتينا والحامض الكربوليك في هواء الغرفة التي ينام فيها المصاب بالدفتيريا او ما شابهها من الامراض أُمِن بذلك عدوى الدفتيريا ولو لم تشف

التطعيم للبثرة الخبيثة

ذكرنا مرارًا عديدة تجارب باستور التي اوصلته الى تطعيم الغنم تطعيمًا يقيها من البثرة الخبيثة وقد قرأنا الآن ان الدكتور كلين بيَّن في تقرير الحكومة الانكليزية الطبي انه اذا طعمت الفيران بمرض البثرة الخبيثة ثم طعمت الغنم بطعم من هذه الفيران اصابها المرض وكان خفيفًا جدًّا ووقاها من الاصابة به ثانية

الكلب الكلب

يظهر من تقرير رئيس البوليس في مدينة باريس في الثلاث السنوات الاخيرة ان الكلاب الكلبي عضت مئة وستة وخمسين شخصاً سنة ١٨٨١ ولم يمت منهم الاَّ ثمانون وعضّت سبعة وثمانين شخصاً سنة ١٨٨٣ ولم يمت منهم سوى تسعة . وعضت خمسة واربعين سنة ١٨٨٤ ولم يمت منهم سوى اربعة . ويظهر من اختبار الاطباء الفرنساويين ان انجع علاج في الكلب المبادرة الى كي الجرح بالحديد المحمى . اما تناقص عدد المعضوضين بالكلاب الكلبي فسببة اهتمام الحكومة بقتل كل الكلاب التي لااصحاب لها فقد قتلت منها في الثلاث السنين الاخيرة ١١٥٦٤ كلبًا

مكتشفات يوكاتان

ذهب الدكتور اوغسطس له بلونجيون منذ عشر سنوات الى يوكاتان باميركا ونقب فيها وبحث عن آثار سكانها الاقدمين فوجد شيئًا كثيرًا من منقوشاتهم ومخروتاتهم وادواتهم المختلفة . وقد استنتج الآن من مقابلة ما اكتشفه هناك بالآثار المصرية ان المايا (وهم جيل من هنود اميركا يقطن تلك البلاد) كالمصريين القدماء في اللغة والديانة والازياء والابنية . وهذا من اغرب اكتشافات العصر وقد فتح بابًا للاراء المختلفة في اصل شعب المايا وكيفية انتقالهم الى الى اميركا واتصالهم بالمصريين القدماء. والبحث في ذلك طويل لامحل له هنا

دواء الزولو للزكام والسعال

قيل ان كثرة الزولو الذين اتوا بلاد الانكليز منذ سنتين اصابهم زكام وسعال بسبب البرد الشديد الذي صادفهم فيها فاستعملوا الشراب الآتي وصفة فشفوا. ويصنع هذا الشراب بغلي ١٨ اوقية (طبية) من البصل الجيد المقشر و١٢ ½ اوقية من السكر و¾ ٣ اوقية من العسل في ٣٥ اوقية من الماء ثلاثة ارباع الساعة ثم يصفى مغليها في قنينة وتوخذ ملعقة فاترة منه خمس مرات او ثمانيًا في اليوم

الاغراب في الجراحة

جاء في جريدة السينتفك اميركان ان غلامًا جرمانيًا اطلق الرصاص في راسه في نيو يورك بالولايات المتحدة فدخل الرصاص الى دماغه من فوق الانف وغار فيه حتى استقرّ على قاعدة الدماغ وحكم الاطباء ان الرصاص اصاب مقتلاً فلا شفاء منه . والآن الجراحين ثقبوا الجمجمة واخرجوا الرصاصة من باطن الدماغ وادخلوا فيه انبوبًا يسيل منه دم الجرح وقيحه . ثم نزعوا الانبوب وشفي الجرح ولم يجنّ الغلام ولا طرأ على عقله اختلال

وجاء فيها ايضًا ان الآكلة اكلت انف خادم من خدم مستشفى في تلك المدينة والعادة ان يعوّض عن الانف بانف يصنعه الجراح من جلد الوجنتين او الذراعين فيكون لحمًا خاليًا من العظم والغضروف فينطبق في وجه صاحبه ويشوّه وجهه تشويهًا . والآن الدكتور ساين جرّاح ذلك المستشفى عدل عن طريقة الفرنسويين والايطاليين هذه وصنع للخادم انفًا جديدًا من سلام اصبعه الوسطى وكسا العظام لحمًا من خدّيه والتئم على مقربة لجاء انفًا متقنًا محكم المخرين عظميّ القصبة حسن المنظر

الحاكة في فرنسا

وصفت احدى الجرائد التي بادلنا احوال الحاكة في فرنسا ويظهر من وصفها ان تسعة اعشار النسج الحريرية التي تنسج في فرنسا تنسج بالانوال اليدوية كما تنسج في بلادنا لا بالآلات الكبيرة كما تنسج في بلاد الانكليز واميركا . وان احوال الحاكة في فرنسا مثل احوالهم في سورية او ادنى ففي مدينة ليون وحدها مئة وخمسون الفًا منهم وهم نحاف الاجسام قليلو الدخل اجرة الواحد منهم في اليوم فرنكان فقط وان زادت كثيرًا فثلاثة فرنكات . وهم يلبسون الالبسة القطنية وياكلون ارخص الاطعمة وادناها ويولد الواحد منهم ويعيش وياكل ويشرب وينام ويقوم ويحوك في البيت الواحد . فان صح ذلك فلا مانع يمنع الحاكة العثمانيين عن مجاراتهم بل سبقهم

مركبة موسيقية

اخترع بعضهم مركبة موسيقية فيها مشط فولاذي واسطوانة ذات اسنان دقيقة موقعة على الانغام كغيرها من الآلات الموسيقية التي تكون ضمن الصناديق . فاذا سارت المركبة دارت الاسطوانة امام المشط فتحدث بالانغام المطربة

هل تنتقل العدوى من النبات الى الانسان

ان الدكتور وكر الفرنساوي المشهور بمعالجة العيون قد اطلع اطباء اوربا على خواص نبت ينبت في اميركا الجنوبية ويسمى عندهم الجكوربي وهو من الفصيلة القرنية ويقارب عرق السوس جنساً . وذكر الدكتور المذكور ان نقاعة هذا النبت تحدث في عيون البشر التهاباً صديدياً اذا قطرت فيها ولذلك استعملها لمعالجة بعض علل العين المزمنة كالبنس والتراخوما وغيرها بدلاً من الحقيقي بمادة الرمد الصديدي فنجح في معالجتو بها مراراً عديدة . وقد ذهب الى ان نقاعة هذا النبت تكتسب الخاصة المشار اليها من نوع من الباشلس وذلك ان جراثيمه المتطايرة في الهواء تتساقط على هذه النقاعة فتنمو فيها وتكسبها قوة على احداث الرمد الصديدي في العين. ووافقه على ذلك الاستاذ ستلر والدكتور كرنيل . ثم قام الدكتوران وردن ووَدَل الانكليزيان فجربا التجارب الكثيرة الدقيقة في هذا الشان فتبين لهما ان خاصة الجكوربي هذه تتوقف على اصل نتروجيني شبيه بالزلال يسمى أبرين لا على نمو الباشلس في نقاعتو وقد وافق على ذلك الدكتور كلين الانكليزي بعد التجارب

على انه لو صح راي الدكتور وكر لم يكن ذلك مثالاً على انتقال العدوى من النبات الى الانسان وانما يكون مثالاً على تسمم بعض انسجة الجسد بمادة نباتية قد حل فيها الفساد وليس ذلك من الامور التي تندر ذكرها ولا من الحوادث التي يستغرب حدوثها كما لا يخفى على الطلاب

الحامض الكربوليك لمضادة الفساد

بيّن الدكتور لي ان الحامض الكربوليك من اسهل مضادات الفساد استعمالاً واعمها نفعاً لانه اذا مُزج بالماء وأُغلي الماء تبخر الحامض الكربوليك معه على السواء وكانت نسبة بخاره الى بخار الماء نسبته قبل ان تبخر الى الماء فينتشر على السواء في هواء الاماكن التي يبخر فيها بحسب ما يراد من القلة والكثرة ويتلف جراثيم الفساد منها

فعل الهواء بالماء الفاسد

امتحن احد الكيماويين ماء نهر اودر الداخل مدينة برسلو ببروسيا فوجد الداخل منه الى بيوت المدينة نقياً خالياً من الشوائب والخارج منها مملوءاً بالمواد الفاسدة التي جرت اليه من شوارعها ومراحيضها . وكانت شوائبه تظهر جيداً بالكواشف الكيماوية وبالمكرسكوب . ثم فحصه بعد ان ابعد عن المدينة عشرة اميال فوجد انه نقي ثانية ولم تظهر فيه شائبة بكل الكواشف الكيماوية ولا بالمكرسكوب وما ذلك الا لان اكسجين الهواء والمواد الحية التي في النهر قد ازالت منه كل المواد الفاسدة

اكرام الاثريين

انعمت جمعية العلوم الطبيعية الروسية على موسيو نفدو بالنيشان الذهبي لانه اكتشف ظرافاً كثيرة وادوات اخرى صوانية وعظمية في كنشترو وما من اعمال روسيا

قِدَم الحرير

قبل ان الصينيين كانوا يستعملون الحرير اوتاراً للمعازف منذ اربعة آلاف وثمان مئة سنة وان ملكة من ملكاتهم اتقنت صناعة حلهِ ونسجهِ قبل المسيح بالفين وستماية سنة . ولبث استعمالهُ محصوراً في بلاد الصين حتى القرن الثالث قبل المسيح حينما دخل الهند وبلاد الفرس وما لبث طويلاً حتى بلغ اوربا ولكن كان ثميناً جداً لا يستعملهُ الاّ الاغنياء

قاربٌ برّي

صنع رجلٌ اميركيٌّ يسمّى اسهتوال مركبة تجري على اربع عجلات وقام عليها سارية وركّب على السارية شراعاً بحيث تسوق الريح المركبة على الطرق المرصوصة فتسير كما تسير القوارب على وجه الماء تارةً مع الريح وتارةً ضدّها وتارةً امامها وقد عرض اختراعهُ على رجال دولتهِ فيقنة اي نال البراءة المؤذنة بحيلولة دون تحويره

رواج الكتب

للدكتور بخنر كتاب موضوعهُ "القوة والمادّة" الفهُ منذ تسع وعشرين سنة فصادف من مقاومة الجرائد الدينية ما لم يصادفهُ كتاب آخر . ولكن هذه المقاومة اشهرتهُ ورغبت الناس فيهِ فتُرجم الى ثلاث عشرة لغة وطبع ست عشرة مرة بالجرمانية وست مرات بالفرنساوية واربع مرات بالانكليزية وثلاث مرات بالايطالية ومرتين بالمجرية . وهو كفر محض لانهُ يدّعي ان لا شيء في الكون الاّ المادة والحركة التي هي من لوازمها . واشتهار هذا الكتاب عقيب ما صادف من المقاومة دليل قاطع مع وجوب اهمال الكتب الكفرية اذا اريد عدم انتشارها واعتقادها اذا أُريد اشهارها

الادلّة القاطعة

على شرف الرهبانية اليسوعية وبيان كنه الشيعة الماسونية

وفي كراسة كتبها جناب يوسف افندي لبان سركيس " الى الاصدقاء والاخوان ابناء الكنيسة الكاثليكية والى جماعة الكاثليك الذين تركوا واجباتهم الدينية وانتظموا في سلك شيعة ممنوع الدخول اليها من احبار الكنيسة ورؤساها " . وقال فيها "انهُ لامرٌ مستغرب بل سرٌّ في الطبيعة ما نراهُ غالباً من سقوط الحق في الدنيا مع ظهور نفعهِ وارتفاع شأن الظلم مع وضوح فسادهِ وضررهِ . "وما اصدقهُ كلاماً . وقال ايضاً "ان الكنيسة وحدها قادرة ان تحكم وتقضي في هذه الدعوى" اي مسئلة اليسوعيين "وان اثنين وعشرين حبراً قد اثبتوا هذه الرهبانية وصدقوا على اعمالها وتعاليمها" . وقد ذكّرنا هذا القول بالمثل المشهور وهو ان سفينة حربية قابلت احدى

المدائن واطلقت لها مدافع السلام فلم تجبها قلعة المدينة باطلاق المدافع على جاري العادة . ولما عاتب رئيسُ السفينة رئيس القلعة قال رئيس القلعة معتذرًا عندي لعدم رد السلام عليك مئة سبب — الاوّل ان ليس عندي بارود . وهمّ بذكر السبب الثاني فقال له رئيس السفينة حسبي ما بقيت لي حاجة بالاسباب التسعة والتسعين . ونحن نقول لو اكتفى حضرة الكاتب بهذا السبب وهو ان الكنيسة هي القادرة وحدها على ان تحكم وتقضي في هذه الدعوى وانها قد اثبتت هذه الرهبانية وصدّقت على اعمالها وتعاليها ما طولب باكثر لان جماعة الكاثليك الذين كتب اليهم يكفيهم هذا السبب ويجب ان يكفيهم وغيرهم الذين لم يكتب اليهم لا يكفيهم واذا اتاهم بدليل على نفع اليسوعيين اتوه بادلّة على ضررهم . وحسبنا شاهدًا انه استشهد بكيزو واقرّ باصالة رأيه ولكن اسمع ما قاله هذا الوزير الخطير والمؤرخ الشهير عند الكلام على اليسوعيين قال

اذا راجعنا تاريخهم نرى ان مساعيهم خابت في كل مكان وانهم لم ينجحوا اصلاً في الامور التي عانوها بل حصل منهم تعكيس وضرر بحق المصالح التي تصدوا لمعاطاتها . ففي انكلترا اورثوا الملوك الهلاك وفي اسبانيا اباذوا الشعوب . فجرى عموم الحوادث ونمو التمدن المتأخر وحرية العقل البشري كل هذه القوات التي خُصِّص اليسوعيون لمقاومتها ومحاربتها ناشبتهم الحرب وغلبتهم وقهرتهم ولم يبتلوا بخيبة المسعى فقط بل تم لهم ذلك بعد ان رُغموا على استعمال وسائط لا بد انكم تذكرونها ......[1]

فلو ان الكاتب اكتفى بقانونه الاساسي وشغل باقي الكراسة والكراريس التي تلوها بالتوفيق بين حكم البابا اكليمندس (القليس) الرابع عشر الذي الغى الطغمة اليسوعية الى الابد وحكم من تلاه من الاحبار الرومانيين الذين اثبتوها . وبيّن ان اثباتها من القضايا المتعلقة بالايمان والآداب التي تُعصم فيها الكنيسة حسب معتقدهم . ويظهر لنا ان مؤلف هذه الكراسة خبير باساليب الانشاء الغربي والدفاع اليسوعي . هذا بعض ما تسمح لنا به حرية الانتقاد والله الموفق الى الرشاد

اعلان

مَنْ يقبل هذا الجزء ولا يردهُ في خلال خمسة عشر يومًا يُحسب مشتركًا

---

(١) انظر الصفحة ٢٩٣ و٢٩٤ من تاريخ تمدن الممالك الاوربياوية ترجمة المرحوم حنين افندي الخوري


المقتطف

المقتطف

الجزء الثاني من السنة التاسعة . ت ٢ . نوفمبر ١٨٨٤

كلام الدكتور كوخ في الهواء الاصفر [١]

لا يخفى على قرَّاء المقتطف الكرام ان الدكتور كوخ الجرماني مكتشف باشلوس التدرُّن [٢] اتى بر مصر وبلاد الهند في العام الماضي وبحث البحث المدقق عن علة الهواء الاصفر . وقد نشرنا في بعض الاجزاء الماضية خلاصة ابحاثهِ التي كان يرفعها الى دولة المانيا . ثم رأينا في جريدة اللانست الطبية انهُ عُقد مؤتمر للهواء الاصفر في مجلس الصحة الامبراطوري ببرلين وكان فيهِ جمهور من نخبة علماء هذا الزمان . فتلا فيهِ الدكتور كوخ المذكور نتيجة كل الابحاث التي بحثها في الهواء الاصفر في مصر والهند وفرنسا واثبت فيها آراءَهُ الشخصية . فوقعت عندهم موقع القبول ونشرها بعض الجرائد الجرمانية ثم اختلصتها جريدة اللانست وطبعتها بالانكليزية . فطلب الينا جناب استاذنا الدكتور ورتبات ان نترجم هذه الخلاصة لانها اوفى ما كُتب في علة الهواء الاصفر وفي كيفية التوقي منهُ حتى الآن وهي وإن كانت منضمة وصفًا علميًّا لا يفهمهُ جيدًا الاّ بعض الخاصة لكنها محتوية فوائد كثيرة يفهمها الخاصة والعامة وتلزم معرفتها كل احد لان هذا الداء العياء من اشد البلايا على نوع الانسان فيجب ان ينبه الناس الى كل ما يكشف من حقيقتهِ عساهم يتمكنون من اتقاء شرو. فاجبنا طلبهُ وترجمناها وعرضناها عليهِ فأتمها بمقالة من قلمهِ كما سترى . وهاك الخلاصة مع المقالة

قالت جريدة اللانست افتتح الدكتور كوخ الكلام مشيرًا الى خفاء علّة الهواء الاصفر وما نتج عن ذلك من عدم ايجاد طريقة لمنعهِ مبنية على اسس علمية . وقال ان الآراء المختلفة التي

(1) Dr. KOCH, on the "CHOLERA." The Lancet, Aug. 9 & 16, 1884.

(٢) اي مكتشف علة مرض السل الرئوي

ارتآها العلماء في كيفية انتشاره وانتقاله من شخص الى آخر لم تمكنهم من ايجاد طريقة تقي منهُ . فقد قال قوم انهُ مرض يتولَّد في بلاد الهند وحدها ويمتد منها الى غيرها وقال آخرون انهُ يتولد في غيرها من البلدان ايضاً من تلقاء نفسه وليس له سبب خاص . وذهب البعض الى ان عدواهُ لا تنتقل الاَّ بمخالطة المصاب به وبالمواد التي تباشرهُ . وذهب غيرهم الى انهُ ينتشر بواسطة البضائع والاصحاء والرياح . وهذا الخلاف واقع ايضاً في امكان انتشاره بواسطة ماء الشرب وفي تأثير الاراضي فيه وفي وجود سم في المبرزات وفي طول مدَّة الحاضنة (اي المدة التي بين دخول السم المرضي في الجسد وبين ظهور المرض فيه) . ولا امل بدفع هذا المرض الاَّ بعد ان تُحَلَّ هذه المسائل الجوهرية

وقد عُرِضت هذه المسائل في خلال السنوات العشر الاخيرة ولكنَّ الهواء الاصفر لم يأْتِ اوربا في غضونها ولا تبرَّع احد للبحث فيه في بلاد الهند حيث هو مستوطن . وعندما ظهر في مصر في السنة الماضية استغنمت بعض الدول الاوربية تلك الفرصة وارسلت لجنات من علمائها للبحث فيه وكان هو (اي الدكتور كوخ) في رئاسة لجنة من تلك اللجنات . وكان يعرف المصاعب التي تحول دون مرادهِ لقلَّة ما كان يعرف عن سم هذا الداء ومقرّهِ من الجسد . فانهُ لم يكن يُعرَف أَفي الامعاء هو محصور ام يوجد ايضاً في الدم او غيره . ولا أبكتيريٌّ هو ام فطريٌّ ام حليٌّ . وعرضت له مصاعب أُخرى لم تكن في حسبانه . فانهُ كان يستنتج مما قرأهُ في الكتب ان امعاء الذين يموتون به لا تتغير عن حالتها الطبيعية الاَّ قليلاً وانها تكون مملوءة بسائل كماء الارز . وقد نسي كيف كانت الجثث التي شرحها قبلاً . فاندهش لما رأى امعاء اكثر الذين شرحهم حينئذٍ متغيرة تغيرات آلية شديدة . ولم يجد جثثاً امعاؤُها سالمة كما تصف كتب التعليم الاَّ في الاخر

وبحث البحث المدقق في الدم وفي كل اعضاء الجسد عدا الامعاء فلم يجد فيها مادة معدية ولا ما يثبت وجود تلك المادة فيها . فحصر بحثهُ في الامعاء ووجد ان لون القسم الاسفل من الامعاء الدقاق فوق الصمام اللفائفي الاعوري احمر قاتم ضارب الى الحمرة وغشاءه المخاطي مغطى بنزيف سطحي وهو متآكل في حوادث كثيرة ومغطًى ببقع دفتيرية في غيرها . ولم تكن متضمنات الامعاء خالية من اللون في هذه الاحوال بل كانت سائلاً دموياً صديدياً منتناً . ولم يكن ذلك مضطرداً ايضاً لانهُ رأَى حوادث لم تكن الامعاء فيها متغيرة كثيراً بل كان احمرارها اقل شدَّة ولم يكن منتشراً عليها كلها بل محصوراً في بقع . ورأى حوادث أُخرى كان الاحمرار محصوراً فيها في حافات غدد باير والغدد الانبوبية . وهذه الحالة خاصة بالهواء الاصفر فقط . وكان التغير طفيفاً في بعض الحوادث لا يزيد عن انتفاخ طبقات الغشاء المخاطي السطحية وزوال شفافيتها مع قليل من

الاحتقان الاحمر الوردي والانتفاخ في الغدد المنفردة وفي بقع باير . وكانت متضمنات الامعاء في هذه الحال خالية من اللون ولكنها اشبه بمرق اللحم منها بماء الارز . ورأى المتضمنات مائية مخاطية في حادثة واحدة فقط



وقد نشرت جرائد برلين صوراً كثيرة مع خطبة كوخ اخترت منه جريدة اللانسِت اثنتين فقط فنقلناهما عنها كما ترى . والاولى منها صورة قطعة من معى شخص مات بالهواء الاصفر وفيها غدة من الغدد الانبوبية مقطوعة عرضاً فترى فيها كثيراً من الباشلوس الذي ضمن الغدة وبينها وبين الغشاء الاساسي كما ترى عند (ب) و (د)



والثانية صورة الباشلوس المرئي كما يظهر على لوح الزجاج بالمكرسكوب

ولدى الفحص المكرسكوبي وجد في الامعاء ومتضمناتها (ولا سيما وقتما كانت بقع باير محمرّة) كثيراً من البكتيريا بعضها داخل الغدد الانبوبية وبعضها بين الايثيليوم والغشاء الاساسي او اعمق من ذلك . ثم وجد في بعض الحوادث نوعاً خاصاً من البكتيريا داخل الغدد وحولها مختلطاً بانواع أُخرى مختلفة الاقدار بعضها غليظ وبعضها دقيق جداً فاستنتج ان هناك مركز الباشلوس (٢)

(٢) الباشلوس نوع من البكتيريا

الخاص بالمرض الذي اعدّ الانسجة على ما يظهر لدخول انواع أخرى اليها غير خاصة بالمرض كما لاحظ ذلك قبلاً في التغيرات الدفثيرية النكروسيّة في غشاء الامعاء المخاطي وفي القروح التيفويدية

وقد تعذّر عليهِ في اول الامر ان يحكم في علّة المرض من فحص متضمنات الامعاء لسبب فسادها وامتزاجها بالدم. لانهُ وجد فيها انواعاً كثيرة من البكتيريا فلم يعلم اي انها يسبب المرض. ولكنهُ رأى بعد ذلك حادثتين حادّتين غير مختلطتين ففحصها قبلما حدث فيها نزف وقبلما فسدت متضمنات الامعاء فيها فوجد فيها ذلك النوع الخاص من البكتيريا الذي شاهدهُ قبلاً في غشاء الامعاء المخاطي

وقد وصف هذه البكتيريا بانها اصغر من باشلوس التدرُّن طول الواحدة منها قدر نصف الواحدة منه او اكثر قليلاً ولكنها اغلظ منه وهي منحنية قليلاً وانحناؤها مثل انحناء هذه العلامة (٬) الافرنجية (او مثل الضمة العربية). وقد تكون هلالية او مثل حرف s الافرنجي كأن اثنتين منها اتصلتا معاً. واذا رُبّيت[٤] تولدت منها بكتيريا كثيرة جداً مثلها شكلاً. وقد تتصل افرادها بعضها ببعض فتصير خيوطاً طويلة منعطفة على نفسها كانها لوالب طويلة. وهي في شكلها مثل سبيروخيت[٥] الحمّى المنتكسة حتى يعسر التمييز بينهما. وقال انهُ يرى هذه البكتيريا متوسطة بين الباشلوس والسبرلوم او انها سبرلوم محض اجزاؤهُ مثل الضمة (وسنطلق عليها اسم الباشلوس الضمي)

ووجد ان هذا الباشلوس ينمو ويتكاثر بسرعة في نقاعة اللحم. ثم فحص نقطة من هذه النقاعة بالمكرسكوب بعد ان ربّاهُ فيها فوجدهُ يتحرك فيها بنشاط ويجتمع عند محيطها وتختلط بهِ الخيوط اللولبية المار ذكرها وهي تتحرك. ووجد ايضاً انهُ ينمو في سوائل أُخرى فيتكاثر في الحليب ولا يخثّرهُ ولا يغير منظرهُ. ويتكاثر ايضاً في مصل الدم وفي الجلاتين. وشكلهُ في الجلاتين يختلف اختلافاً مميّزاً لهُ عن شكل بقية انواع الباشلوس في الجلاتين. فيكون مجتمعة في اول امره بقعة صغيرة باهتة اللون ولا تكون تامة الاستدارة كما تكون مجتمعات غيره من انواع الباشلوس في الجلاتين بل محاطة بخط مسنن غير منتظم ثم يصير منظرها حُبَيبيّاً وتزداد حبيبتها بازدياد نموها حتى تصير كانها مؤلفة من حبوب تكسر النور مثل كتلة من ذرات الزجاج الصغيرة. ثم اذا تقدم نموها سال الجلاتين الذي حولها وغارت فيهِ ويكون طريقها فيهِ كخط صغير وهي قائمة في مركزهِ كنقطة

---

(٤) يراد بالتربية نزع البكتيريا من المواد المحيطة بها ووضعها في سائل او جامد تعيش فيهِ وتتكاثر كما سيجيء

(٥) انظر شكل السبيروخيت ووصفهُ في الصفحة ١٤٧ من المجلد السابع من المقتطف وهناك ترى وصف الباشلوس والسبرلوم وبقية انواع البكتيريا

بيضاء صغيرة . وذلك خاص بهذا النوع من الباشلوس دون غيره . واذا رُبي باشلوس جديد من هذا الباشلوس في الجلاتين نما فيه ايضاً وسال الجلاتين حوله وظهرت فوق مجتمعه النامي هنة صغيرة كفقاعة الهواء . كأنّ الباشلوس النامي يسيل الجلاتين ويحوّل بعضه الى بخار بسرعة . وانواع كثيرة من البكتيريا تسيل الجلاتين اذا رُبّيت فيه ولكنها لا تكوّن هذه الفقاعة ولا التجويف المتد منها الى الفقاعة . ومما يمتاز به هذا الباشلوس ايضاً بطء تسييله الجلاتين وقلة انتشار السائل منه

ورباهُ ايضاً في رب الاغاراغار فلم يسيله . ورباهُ على البطاطا فوجد انه ينمو عليها مثل باشلوس المرض المعروف بذئبة الخيل ويكوّن على سطحها طبقة سمراء رمادية . ووجد ايضاً انه ينمو اشد نموهِ عندما تكون الحرارة بين ثلاثين درجة واربعين بميزان سنتكراد . ولا يتوقف نموه حتى تنحط الحرارة الى ١٧ درجة او ١٦ . ثم حاول ان يعرف فعل البرد به فعرضه لدرجة ١٠ س تحت الصفر فصقع ولكنه لم يمت بل نما ثانية عندما وضع في الجلاتين . ووضعه في آنية مفرغة من الهواء او مملوءة بغاز الحامض الكربونيك فوجد انه يحتاج الهواء او الاكسجين لنموه ولكنه لا يموت اذا انقطعا عنه بل تبقى حياته فيه وينمو اذا وضع فيهما

ومدة نمو هذا الباشلوس غير طويلة فيبلغ اشدهُ بسرعة ويلبث على هذه الحالة برهة قصيرة ثم يموت . ويتغير شكل الميت منه فيقصر او ينتفخ وعند ذلك لا يقبل التلون الا قليلاً جداً او لا يقبله ابداً

وتظهر خواصه المميزة له من انه اذا وجد هو وغيرهُ من انواع البكتيريا في مادة رطبة مثل التراب المبلول او الانسجة المبلولة ينمو هو اكثر من بقية الانواع ويتغلب عليها ولو كانت في اكثر منه في اول الامر ولكن ذلك لا يدوم طويلاً لانه يأخذ في الموت بعد يومين او ثلاثة وتتزايد بقية الانواع . وهذا نفس ما يحدث في الامعاء لانه يتكاثر فيها اولاً بسرعة ثم ينزف الدم الى الامعاء فيختفي منها وتتكاثر فيها بكتيريا الفساد . والظاهر ان حدوث بكتيريا الفساد مضاد له ويجب تأكد ذلك لانه اذا ثبت لم تعد حاجة لتطهير القاذورات منه لان فسادها يكون قد طهّرها

وينمو هذا الباشلوس اشد نموهِ في السوائل المحتوية مقداراً معلوماً من الغذاء وإن كان هذا المقدار لم يحدّد بالامتحان الى الآن . وينمو سريعاً في المرق الممزوج بعشرة امثاله ماء . ويتوقف نموهُ اذا صار الجلاتين او مرق اللحم حامضاً ولكنه لا يتوقف في البطاطا المسلوقة ولو حمّضت دلالة على ان الحوامض لا تفعل به كلها على حدٍّ سوى . والحامض يوقف نموهُ توقيفاً فقط ولكنه لا يميته

وقد بين دائون ان اليود يقتل البكتيريا وامتحنه في باشلوس البثرة الخبيثة فقتله . ولكن

استعمال اليود غير ممكن في معالجة البشر لانهُ لا يبقى بسيطاً اذا دخل الامعاء او الدم او سوائل الانسجة . و وجد كوخ انهُ اذا اضيف جزءٌ من مذوَّب اليود (١ يود في ٤٠٠ ماء) الى عشرة اجزاء من نقاعة اللحم لم يكن ذلك مانعاً يمنع الباشلوس الضبي عن النمو في تلك النقاعة . ولم يطل البحث في ذلك لانهُ لا يمكن معالجة البشر بكمية من اليود اكثر من هذه . ووجد ايضاً ان الالكحول يوقف نموهُ اذا مزج جزءٌ منهُ بعشرة اجزاء من السائل ولكن ذلك لا يمكن ايضاً في العلاج . وامتحن فعل ملح الطعام فاضاف جزءين منهُ الى كل مئة جزءٍ من السائل فلم يؤثرا في نموهِ . وامتحن كبريتات الحديد فاضاف جزءين منهُ الى كل مئة جزءٍ من السائل فوقف نموهُ ولكنهُ لم يمتهُ . وفي رأيهِ انهُ اذا عولج المصاب بالهواء الاصفر بكبريتات الحديد الضرّ اكثر مما استفاد لان كبريتات الحديد يمنع فساد المواد التي في الامعاء فيزيل اقوى مهلكات هذا الباشلوس

ومن المواد التي وجد انها توقف نموهُ ايضاً مذوَّب الشب الابيض (١ في ١٠٠ اي واحد من الشب في مئة من الماء) ومذوَّب الكافور (١ في ٣٠٠) والحامض الكربوليك (١ في ٤٠٠) وزيت النعنع (١ في ٢٠٠٠) وكبريتات النحاس (١ في ٢٥٠٠) والكينا (١ في ٥٠٠٠) والسليماني (١ في ١٠٠٠٠٠) فهذه المواد توقف نموهُ ولكن التجفيف يميتهُ حالاً كما ظهر بالامتحان . ويكفي لاماتتهِ ان يجفف ساعة زمانية وقد يموت في اقل من ذلك . ويموت بدون شك اذا جُفّف اربعاً وعشرين ساعة فيما ان باشلوس البثرة الخبيثة تبقى حياتهُ فيهِ نحو اسبوع . كأنَّ الباشلوس الضبي لا يسكن[٦] بالتجفيف كجراثيم البثرة الخبيثة والجدري . وهذه من اهم الحقائق التي اكتشفها كوخ في العلة السببيَّة للهواء الاصفر . ويجب استقراؤُها في ثياب المصابين بالهواء الاصفر الملطخة ببرازهم الرطبة . وقد بيَّن ان المواد الملطخة اذا جُفّفت اربعاً وعشرين ساعة فاكثر مات كل الباشلوس الضبي منها ولم يتأخر موتهُ بوضع المبرزات في التراب او عليهِ جافاً كان التراب او رطباً او ممزوجاً بالماء الآسن

ويمكن تربية هذا الباشلوس في الجلاتين ستة اسابيع متواصلة وكذلك في مصل الدم وفي الحليب ولكنهُ لم يُرَ مطلقاً في حالة السكون فهو يمتاز بذلك عن بقية انواع الباشلوس . وهذا سبب آخر لجعلهِ من السبرلوم لا من الباشلوس لان السبرلوم يعيش في السوائل ولا يعيش جافاً بخلاف باشلوس البثرة الخبيثة الذي يعيش جافاً . فالارجح ان ليس للباشلوس الضبي حالة يسكن فيها وهذا مطابق لما يُعرف من امر الهواء الاصفر

ولما اثبت الصفات المميزة لهذا الباشلوس اخذ يبحث عن علاقتهِ بالهواء الاصفر وعن وجودهِ

(٦) يراد بالسكون الانقطاع عن الحركة والنموّ مع بقاء الحياة

في غيرهِ من الامراض . فانهُ وجدهُ في الجثث التي شرحها في مصر بالمكرسكوب ولكنهُ لم يحاول تربيتهُ حينئذٍ كما فعل في الهند . ولما اتى الهند فحص فيها امعاء اثنين واربعين شخصاً من المصابين ووجد الباشلوس القضي فيها كلها بالمكرسكوب وبالتربية ولم يجد غيرهُ معهُ في الحوادث الحادَّة الأَ نادراً . وفحص مبرزات اثنين وثلاثين شخصاً من المصابين فوجدهُ فيها كلها ايضاً وفحص قيء كثيرين ولكنهُ لم يجدهُ الأَّ في قيء اثنين منهم . ويحتمل ان هذا القيء كان ممزوجاً بقليل من الفرث . ووجدهُ ايضاً في سوائل معوية ارسلها له الدكتور كرتوليس والدكتور شمس بك من الاسكندرية وهي من جثث ثمانية اشخاص ماتوا بالهواء الاصفر . وفي جثتين فحصهما في طولون هو والدكتور ستروس والدكتور رو . وفي مبرزات شخصين آخرين مصابين بهذا الوباء . اما الجثتان اللتان فحصهما في طولون فاحداهما جثة بحري اصابهُ الهواء الاصفر عندما نقه من الحمَّى الملاريَّة فاماتهُ في اربع ساعات وفتح رمتهُ بعد موتهِ بنصف ساعة فوجد الباشلوس القضي في امعائهِ وحدهُ تقريباً كما كان يجدهُ في كل الحوادث الحادَّة وكذلك وجدهُ في الثانية . ولم يجد في كلتيهما شيئاً من الجراثيم التي وجدها ستروس في مصر في دم المصابين بالهواء الاصفر

فقد وجد الباشلوس القضي في مئة شخص ماتوا بهذا الوباء وكان اكثرهُ في طرف اللفائفي الاسفل وفي الحوادث الحادَّة حيث تشاهد اشد التغيرات المرضية . وبناء على ذلك يصح الحكم ان هذا الباشلوس خاص بالهواء الاصفر

وفحص في مبرزات كثيرين من الذين اصيبوا بهذا الداء وشفوا منهُ او اصيبوا بامراض أُخرى مثل الدوسنطاريا والحمَّى التيفوديَّة والتيفويد الصفراوية وديارِيا الاطفال وفي امعائهم ايضاً وفي اللعاب الكثير البكتيريا وفي امعاء المسمومين بالزرنيخ فوجد انواعاً كثيرة من البكتيريا فيها كلها ولكنهُ لم يجد الباشلوس القضي بينها . ولم يجدهُ ايضاً في ماء المراحيض الخارج من مدينة كلكتا ولا في ماء الحياض في القرى التي على ضفتي نهر هوغلي (في بنكالا) وقال انهُ لا يعرف هو ولا غيرهُ من علماء البكتيريا نوعاً منها يشبه هذا الباشلوس في شكلهِ . فلم تبقَ شبهة في علاقتهِ بالهواء الاصفر . اما وجه علاقتهِ بهِ فلا يكون الَّا لسبب من هذه الاسباب الثلاثة

الاول ان يكون هذا الوباء مساعداً لنمو الباشلوس باعدادهِ المواد المناسبة لنموهِ . فان صحَّ ذلك وجب ان يكون هذا الباشلوس منتشراً في اماكن كثيرة لانهُ وُجد في مصر والهند وفرنسا . وذلك خلاف الواقع لانهُ لا يوجد في غير الهواء الاصفر من الامراض ولا يوجد في الاصحاء ولا في غير البشر ولو في انسب الاماكن لتولد البكتيريا على انواعها . ولا يوجد الَّا مرافقاً للهواء الاصفر

والثاني ان الهواء الاصفر يولّد حالات في الجسد من شأنها ان تغيّر شكل بكتيريا الامعاء وخواصها فتصير باشلوساً ضبياً . وهذا فرض محض ولا دليل على حدوث شيء مثلهِ . اما تغيُّر باشلوس البثرة الخبيثة فمقصور على فقدهِ فعله المرضي ولكنهُ لا يلحق شكله . وهذا التغير هو من المضرّ الى غير المضر . ولا يوجد نوع من الباشلوس يتغير من حالة غير مضرّة الى حالة مضرّة لكي نقيس عليهِ ونقول بتغير بكتيريا الامعاء غير المضرة الى باشلوس الهواء الاصفر المميت . وكلما تقدم درس انواع البكتيريا ثبت ان اشكالها ثابتة لا تتغير . هذا فضلاً عن ان الباشلوس الضبي يبقى على حالهِ مهما توالت توليداتهُ بالتربية الصناعية

الثالث ان هذا الباشلوس يسبق المرض ويحدثهُ فهو سبب الهواء الاصفر وهذا نص عبارة الدكتور كوخ "قد ثبت عندي ان الباشلوس الضبي هو سبب الهواء الاصفر"

واذا كان الامر كذلك بقي عليهِ ان يثبتهُ بالامتحان (اي باطعام الباشلوس للحيوان وظهور المرض فيهِ)

يقول الكتّاب ان الهواء الاصفر يصيب المواشي والكلاب والدجاج والافيال والقطاط وغيرها من انواع الحيوان . فان صح ذلك سهل الامتحان فيها . ولكن لا دليل على ان هذه الحيوانات تصاب بالهواء الاصفر مدة انتشاره ولا امكن نقلهُ اليها بالتجربة . اما تجارب ثيرش في الفيران البيض فقد اعادها الدكتور كوخ بمواد حديثة من المصابين بهذا الداء وبمواد فاسدة منهم فوجدانها لا تصاب بهِ وامتحن ذلك في القرود ايضاً وفي القطاط والدجاج والكلاب وغيرها من الحيوانات فلم تصب بهِ . وامتحن فيها الباشلوس الضبي في كل درجات نموهِ فلم تصب بالهواء الاصفر بل كان الباشلوس يُحَلُّ في معدها ولا يظهر في قناتها المعوية وهذا لا يجري في غيرهِ من انواع البكتيريا لان الدكتور باركلي اطعم فارةً نوعاً من المكروككس الاحمر الموجود في كلكتا فنما وتكاثر في امعائها

وأُدخل الباشلوس الضبي في امعاء القرود الغلاظ والدقاق فلم يحدث منهُ شيء ولا بعد ان أُدخلت المهيجات في امعائها قبل ادخالهِ . والتجربة الوحيدة التي قُدِّر لها النجاح في اول الامر هي حقن دم الارنب وتجويف الفارة البطني بالباشلوس الجديد فان الارانب مرضت بعد الحقن ثم شفيت . واما الفيران فماتت بعد حقنها بمدة من يوم الى يومين ووُجد الباشلوس الضبي في دمها كائناً لا يفعل بالدم الا اذا كان كثيراً بخلاف جراثيم الامراض المعدية التي تفعل بهِ قليلة وكثيرة

ثم التفت الدكتور كوخ الى بلاد الهند ليرى هل تُعدَى حيواناتها بالهواء الاصفر . فوجد ان في بنكالا المزدحمة بالسكان انواعاً كثيرة من الحيوانات الداجنة في احوال موافقة لانتقال العدوى

اليها ولكنها لم تعدَ قط ولا امكن نقل العدوى اليها بالعمل . وهذا لا ينقض كون الباشلوس الفني سببًا للهواء الاصفر لاننا لا نعرف بينهما الاّ علاقة سببية ولو لم يؤيدها الامتحان . والهواء الاصفر يشبه الجذام من هذا القبيل فان الجذام لا ينتقل الى الحيوانات ولكنهُ مسبب عن نوع خاص من الباشلوس كما ثبت حديثًا . والمرجح ان الحمّى التيفويدية تجري هذا المجرى لانها لا تنتقل الى الحيوانات. وحسبنا ان نتأكد ان هذا النوع من البكتيريا او ذاك يرافق هذا المرض دائمًا ولا يرافق غيرهُ من الامراض لكي نتأكد ان له علاقة باثولوجية بالمرض وبسيرهِ. وتوجد امراض مختلفة تختص بالحيوانات ولا تنتقل الى البشر . وانواع من الديدان والحيوانات الحلمية تصيب نوعًا من الحيوان دون آخر . وكثير من الامراض ولا سيما الامراض النفاطية يتوقف على انواع من الكائنات المكروسكوبيَّة على ما يُظَنّ ولكن ما من احد استطاع ان يرينا مرضًا يولّد نوعًا من البكتيريا

وهناك ادلة كثيرة على ان الهواء الاصفر مسبب عن الباشلوس الفني وهي تعادل احداث هذا الداء في الانسان بالامتحان . من ذلك انتقال العدوى الى الذين يغسلون الثياب الملطخة ببرزات المصابين بهِ . فان على هذه الثياب كثيرًا من الباشلوس الفني ومن غيرهِ من انواع البكتيريا فان حدثت العدوى منها لحدوثها من هذا الباشلوس لانهُ يعلق باليدين ويصل منها الى الفم رأسًا او بواسطة الطعام الذي يمسك بها او يتصل الى الفم مع نقط الماء التي تتطاير الى شفتي الغسال او الغسالة . وكيفما كان الحال دخل الباشلوس الجسد واباله بالهواء الاصفر

ومنها ان في بلاد الهند حوضًا يشرب منهُ الهنود و يغتسلون فيهِ فلما فشا بينهم الهواء الاصفر في الربيع الماضي وجد كوخ الباشلوس الفني في مائهِ وأُخبر ان ثياب المصابين كانت تغسل فيهِ . وحول هذا الحوض نحو اربعين بيتًا يسكنها مئتان او ثلث مئة من الهنود فمات منهم سبعة عشر ولم يعرف عدد الذين أُصيبوا وشفوا . والهنود يغتسلون في هذا الحوض كما تقدم و يغسلون آنيتهم فيهِ و يتغوطون على شاطئهِ وتصب فيهِ كنفهم ومع كل ذلك قل الهواء الاصفر لما قل الباشلوس من مائهِ فلو كان هذا المرض مسبِبًا للباشلوس لا مسببًا عنهُ للزم ان يتكاثر في ذلك الحوض لا ان يقل

وكل ما يعرف من امر الهواء الاصفر يستلزم ما اثبتهُ كوخ من امر هذا الباشلوس وهو انهُ يتكاثر بسرعة حتى يبلغ حدَّهُ ثم يقل وتأتي بعدهُ انواع أُخرى من البكتيريا . وهذا عين فعلهِ في الامعاء فانهُ يتكاثر فيها ويهيجها و يسبب الاسهال وغيرهُ من الاعراض المميِّزة لهذا المرض . واذا دخل معد الحيوانات وهي في حالة الصحة مات فيها واضمحل وهذا ايضًا يوافق ما نعلمهُ من

ان الهواء الاصفر يصيب المصابين بزكام معدي او معوي او الذين ملأوا معدهم بطعام عسر الهضم لان الباشلوس يمر في هذه الاحوال الى الامعاء قبل ان يموت ويقتل

ثم ان هذا الباشلوس محصور في الامعاء ولا يوجد في الغدد الماسيريقية ولا في الدم فكيف يميت . المظنون انهُ يكوّن مادة سامة كما تكوّن البكتيريا في الفساد . فقد رُئي في الجلاتين الممزوج بكريات الدم الحمراء فكانت تتلاشى بنموهِ . ولا يبعد انهُ يفعل هذا الفعل بغيرها من الكريات الحيوية . ويترجح تكوّن السم من تجارب الدكتور ريشارد والدكتور غوالندو اللذين اطعما الخنازير شيئاً من امعاء المصابين بالهواء الاصفر فاتت بالتسم في مدة تختلف من ربع ساعة الى ساعتين ونصف ولم يكن موتها بالهواء الاصفر خلافاً لما قالهُ الدكتور ريشارد لان خنزيراً آخر أُطعم ما في امعاء واحد من الخنازير التي ماتت فلم يمت بل بقي صحيحاً . فلو كان الذي امات الخنازير الاولى هو جراثيم الوباء نفسها للزم انتقالها الى الخنزير الاخير . وينتج من هذه الامتحانات ان في مبرزات المصابين بالهواء الاصفر مواد تسم الخنازير ولا تسم الكلاب ولا الفيران ولا غيرها من انواع الحيوان . فاذا فرضنا ان الباشلوس يُحدث سماً خاصاً امكن تفسير فعل الهواء الاصفر على هذه الصورة وهي . ان هذا السم يفسد الغشاء المخاطي ويدخل البدن بالامتصاص ويفعل بهِ عموماً ويشل اعضاء الدورة الدموية خصوصاً . وكل اعراض الهواء الاصفر التي تنسب الى فقد الماء وتكاثف الدم يمكن ردّها الى السبب المذكور آنفاً . ويمكن ان يقع الموت في هذا الدور من التسم قبل ان تتغير الامعاء تغيراً كثيراً ويكون فيها حينئذٍ مقدار جزيل من الباشلوس الصرف . ولكن اذا مرَّ المصاب على هذا الدور وفاته حدث نزف وفساد في امعائهِ واصابتهُ اعراض من امتص جسمهُ موادَّ فاسدة وهي التي تعرف بالتيفويد الكوليرية

ولا ينتشر الهواء الاصفر ما لم تبقَ مبرزات المصابين بهِ رطبة لان التجفيف يبطل فعلها ويؤيد ذلك انتشارهُ بواسطة الماء او بتلطخ الايادي بمبرزات المصابين بهِ او بانتقالهِ الى الطعام بواسطة الحشرات وذباب الخ . وبما ان هذا الباشلوس لا يعيش جافاً فلا يمكن انتقال العدوى بالهواء على ما يظهر ولا بواسطة البضائع والمكاتيب ولو لم تُبخَّر وتطهَّر بمزيلات العدوى . ولا تنتقل العدوى من مكان الى آخر الاَّ بالمخالطة ولم يثبت ذلك قبلاً لعدم الانتباه اليهِ فان اخف حوادث الهواء الاصفر قد تعدي كاثقلها . ومن ثم كان تشخيص الحوادث الخفيفة بكشف الباشلوس الضمي فيها من اهم الامور في هذا الباب

ويمكن توالد هذا الباشلوس وتكاثرهُ بالتربة خارج جسد الانسان كما تقدَّم . والبرد الشديد لا يميتهُ ولو وقَّف نموَّهُ . والمرجَّح انهُ لا ينمو في الانهار والجداول لان جريان الماء يمنع ثبوت المواد

المغذية حوله بل في المياه الراكدة وحيث تصب القاذورات . واذا تكاثرت المواد النباتية والحيوانية البالية سهل نموه فيها ولهذا السبب يكثر الهواء الاصفر في الاراضي الغرقة اذا قلت مياهها وقل جريانها

واذا كان هذا الباشلوس هو سبب الهواء الاصفر استحال على هذا المرض ان يتولد في اي مكان كان . لان كل باشلوس خاضع لنواميس الحياة النباتية ويجب ان يكون له سلف . وبما ان الباشلوس الفصي ليس من انواع البكتيريا الشائعة في الدنيا فلا بد من ان يكون له وطن محدود . وعليه فحدوث الهواء الاصفر في دلتا النيل لا يتوقف على مشابهتها لدلتا الكنك بل لا بد من انه نُقل اليها نقلاً كما نُقل الى اوربا . وقد حدث مرة في بولندا فظن البعض انه تولد هناك تولداً ولكن وُجد لدى الفحص انه نُقل اليها من روسيا . وحدث منذ نحو عشر سنوات في حماه فقال البعض انه تولد فيها لاسباب محلية ولكنّ الدكتور لورته الذي كان في حماه حينئذٍ اخبر الدكتور كوخ وهو في ليون ان الجنود العثمانيّة جاءت به من جدّة . ولم يظهر هذا المرض على سبيل الوافدة الا في بلاد الهند على ما يعلم بالتأكيد . وكل ما يعرف من امره يثبت انه ناشئ من جسم آلي وطنه بلاد الهند . وقالوا سابقاً انه يتولد في كيلان او مدراس او بمباي ولكن رأي الجمهور اليوم انه يتولد في بنكالا في دلتا نهر الكنك . وهو مقيم هناك من سنة الى سنة . ويوجد في اماكن أُخرى مثل بمباي وهو دائم فيها ايضاً ولكن الارجح انه يتجدد فيها كل مدة

والانحاء العليا من دلتا الكنك مزدحمة بالسكان والسفلى ومساحتها ٠ . ٧٥ ميل مربع لا ساكن فيها . وهناك يلتقي نهر الكنك بنهر البراماپوترا ثم يتشعبان شعباً كثيرة تتخللها الآجام والادغال وتكثر فيها الحيوانات على اختلاف انواعها وكثيراً ما تطغو عليها المياه ويتولد منها حميات خبيثة . فهناك حيث تكثر المواد النباتيّة والحيوانية المنحلة ينمو باشلوس الهواء الاصفر . وكل وافداته الشهيرة ابتدأت بازدياده في بنكالا الجنوبية . واهالي بنكالا السفلى يسكنون اكواخاً مبنية على تلال صناعيّة اتقاء طغيان الماء فتجتمع المياه في المنخفضات التي بينها وهي حياض الهند المشهورة الكثيرة في كلكتا وما جاورها من البلاد . وقد استُخدمت وسائط جديدة منذ سنة ١٨٧٠ لانتزاح المياه واصلاح ماء الشرب فقل عدد الموتى بالهواء الاصفر في كلكتا كثيراً . ولكن بقاء هذه الحياض وشكل مساكن الاهالي لا يزال باعثاً على انتشار المرض . ومن اشهر الامثلة على زواله باصلاح ماء الشرب زواله من المكان المعروف بحصن وليم الذي كان يموت فيه كثيرون كل سنة به . وقد زال ايضاً من مدراس وبمباي وبندشري بواسطة حفر الآبار الارتوازية والاستقاء منها . ولما ظهر في السنة الماضية كان محصوراً في الاماكن التي لا تستقي من هذه الآبار كما بيّن الدكتور فرنل

ويتنقل الهواء الاصفر بماء الشرب كما تقدم ولكن ذلك ليس السبيل الوحيد لانتقاله بل قد يتنقل على سبل أُخرى ففي الهند يتنقل بالمخالطة ولا سيما في ايام الحج (الوثني) لان الوفاً كثيرة من الهنود تزدحم كل سنة في هوردبار و بوري وتلبث هناك اسابيع كثيرة تغتسل في الحياض وتشرب منها . ثم يتنقل من الهند الى بلاد العجم . وكان يتنقل منها سابقاً الى جنوبي اوربا مع القوافل اما الآن فصار يتنقل على طريق البحر الاحمر وترعة السويس . ويزداد خطر بلوغه الى اوربا سنة فسنة لان السفن تصل من بمباي الى مصر في احد عشر يوماً والى ايطاليا في ستة عشر يوماً والى فرنسا في ثمانية عشر يوماً او عشرين . وبمباي لا تخلو من الهواء الاصفر الا نادراً . واشد الخطر من السفن الحاملة للعدد الاكبر من الركاب كالعساكر والحجاج والفعلة والنازحين لا من السفن التجارية التي ليس فيها الا القليل من النوتية . لانه اذا ظهر المرض في الاولى ترجح بقاؤه فيها حتى تبلغ اوربا . ويبين من احصاء ناظر الصحة ببلاد الهند لسنة ١٨٨١ انه خرج منها تلك السنة ٢٢٣ سفينة حاملة فعلة الى اميركا وفي كلٍّ منها من ٣٠٠ الى ٦٠٠ فاعل فظهر الهواء الاصفر في اثنتين وثلاثين سفينة منها واستمرَّ في ست عشرة منها اكثر من ستة عشر يوماً

اما زوال الهواء الاصفر من الاماكن التي يدخلها غير الهند فله اسباب كثيرة على ما يرجح . منها ان الوافدة تقي الذين لا يصابون بها ولو اقتصرت مدة الوقاية على مدة الوافدة . فاذا دخل الهواء الاصفر بلداً هذه السنة لم يدخله في السنة التالية . ومنها ان الباشلوس الفي لا يسكن من وقت الى آخر . ومنها امتناع نموه اذا انحطت الحرارة عن ١٧° س

ثم استطرد الكلام الى موضوع العلاج وبيَّن ان امراضاً كثيرة ولا سيما الامراض المعدية لا يمكن معالجتها معالجة قانونية ما لم تُعرف اسبابها وطبائعها . وان اكتشاف باشلوس الهواء الاصفر يعين على تشخيص المرض واثبات اوَّل اصابة تقع فيه لكي تُستخدم الوسائط اللازمة لمنع انتشاره . وان الواسطة لمنع انتشاره هي تجفيف كل ما فيه شيء من هذا الباشلوس وهذه الواسطة تكفي الناس مؤونة النفقات الكثيرة التي ينفقونها على تطهير القاذورات بلا فائدة . ومعرفة هذا الباشلوس تفيد ايضاً في معالجة الحوادث الحقيقية لانه اذا ثبت وجودها بالمكرسكوب بادر الطبيب الى معالجتها

مقالة

في المذاهب القديمة والحديثة في سبب الامراض الوافدة ومذهب العلاَّمة الدكتور كوخ في الهواء الاصفر

لجناب الدكتور يوحنا ورتبات

من اعضاء مجمع علم الامراض الوافدة في لندن والمجمع الطبي الجراحي في ادنبرج

من المعلوم ان بعض الامراض لا يظهر منفردًا بل يصيب اناسًا كثيرين في زمن واحد بدون سبب خاص فيهم. وهذا النوع يُسمَّى عند الاطباء بالوافد فاذا ظهر وانتشر انتبهوا الى تشخيص الحوادث المرضية ومدافعتها بالدواء المناسب في بداءة امرها. غيران الفائدة الكبرى التي قصدوها من درس الامراض الوافدة هي البحث عن اسبابها حتى اذا عرفوها استعملوا الوسائط المانعة لانتشارها ووقوا الناس من شرها العظيم. وقد توصلوا الآن الى معرفة امور خطيرة تتعلق بهذه الاسباب وكيفية مقاومتها بالوسائل التي تعلَّموها من البحث في ماهية السبب واختبروا صحتها بالعمل والتجربة. وكان من جملة ما بلغوهُ من هذا القبيل ان علم حفظ الصحة العام من انفع الوسائط لمنع الامراض وان منع المرض اولى جدًّا من مقابلته بالدواء. وقد تحقق الآن ما لهذا العلم الجليل من الفائدة في تخفيف الامراض الوافدة وتنقيص الموت في المستشفيات والبلاد عمومًا وتطويل العمر العام

ذهب الاطباء القدماء الى ان سبب الامراض الوافدة فساد في الهواء بحيث ان الجميع يتعرضون للاصابة بها على انهُ لا يصاب الاَّ مَنْ كان فيهِ استعداد لقبول المرض. فقال بقراط المشهور عند الافرنج بابي الطب في كتابهِ في طبيعة الانسان "من المحقق ان سبب[1] المرض مدة الوباء لا نوع المعيشة بل تنفس الانسان شيئًا سامًّا .... فيجب تجنب الهواء الفاسد ما امكن والاصح هجر الاماكن المصابة" ووصف في كتابهِ في الهواء والماء والمكان صفة الفصول التي تؤدي الى الصحة والمرض وبيَّن ان الرمد والدوسنطاريا والحمّيات وغيرها ناشئة من انحراف الفصول عن مجراها الطبيعي. وذكر في كتابهِ الاوَّل والثالث في الامراض الوافدة ما حدث من هذا الانحراف في سنين معلومة والامراض الناشئة عنهُ التي وصفها بالتفصيل وذكر حوادث خاصة منها ثم ختم قولهُ بهذه العبارة "من شديد الضرورة في صناعتنا مراقبة اختلاف الفصول والامراض واعتبار نسبة الامراض الى الفصول وما يصلح في الاولى للثانية وما يكون في حالة الفصل لازالة

(١) اراد بسبب المرض هنا السبب المهيّئ لا السبب المنتج

المرض او زيادته وما يؤدي فيها الى اطالة المرض او موت العليل"

وبقي هذا المذهب جاريًا بين الاطباء الى زمن اشهر اطباء العرب الشيخ الرئيس المعروف بابن سينا الذي ولد في القرن العاشر للتاريخ المسيحي وكان مطلعًا على مؤلفات بقراط وجالينوس. فانه نسب جميع الامراض الوافدة الى فساد الهواء او اختلاف الفصول فاستقصى سبب الدوسنطاريا وقروح الامعاء والحميات البسيطة والخبيثة والرمد وغيرها الى احوال خاصة بالجو ذكرها بالتفصيل. وقال ما معناه اذا كانت الامراض الوافدة وبائية كالجدري والطاعون كان سببها دائمًا فساد الهواء. وهذا الفساد يشبه الفساد الذي يحدث في المياه الراكدة التي تتضمن مواد غريبة تحل وتعفن فيها وسببه اما الابخرة تتصاعد من المياه المستنقعة او من مذابح الحيوانات او من جثث القتلى في ساحة الحرب التي لا تدفن بحيث ان الرياح تحمل الابخرة المذكورة الى اماكن صحيحة فتحدث فيها الوباء. وما عدا هذه الاسباب الارضية قد يحدث تغيرات في الهواء من اسباب جوية فقط لانه لما كان الهواء الجوي حاملاً شيئًا من الماء كثر او قلّ فقد يصير هذا الماء محلاً للفساد ويصير الهواء حاملاً مادة سامة وبائية. واما اختلاف الفصول عن مجراها الطبيعي الذي قد يأتي بالوباء فهو متى تغلبت الريح الجنوبية في شهري كانون الاول والثاني وكان الشتاء والربيع جافين والربيع باردًا وكانت الغيوم كثيفة ولا تمح المطر والنهار حارًا والليالي باردة والتغيرات الجوية من حيث الحر والبرد والجفاف والرطوبة متواترة سريعة فان هذه الاحوال منذرة بوقوع الوباء. وعلى ذلك يكون السبب الفاعل في الامراض الوبائية في الهواء العام للكل على انه لا يصاب بالوباء الا من كان مستعدًا له. وهذا الاستعداد عائد الى احوال كثيرة كالسن (مثل شدة قبول الاطفال للعدوى بالجدري والحصبة) وعدم انتظام المعيشة والاسباب المضعفة كالافراط والتعب والتعرض للشمس والبرد والتعرّض للعدوى[٢]

ودام هذا القول يعوّل عليه الاطباء الى القرن الماضي حيث ذكر بويرهاف في كتبه ما للهواء والحالة الجوّية والفصول من العلاقة بالصحة واحداث المرض. وقال كلن نحو نهاية ذلك القرن "ان سبب الحميات الوبائية مواد طائرة في الهواء منتشرة من جسد المريض او منبعثة من جواهر حل فيها الفساد"

واما المذهب الحديث في سبب الامراض الوافدة ويقال لها المعدية والخميرية ايضًا فهو ان اجسامًا آلية مكرسكوبية الحجم تدخل الدم وتكثر جدًا فتحدث ظواهر المرض. وقالوا ان اكثر

(٢) كتاب القانون في فن الطب الكتاب الاول الفن الثاني الفصل الثالث الى التاسع والكتاب الرابع المقالة الثانية من الفن الاول في حمى الوباء

هذه الاجسام من انواع البكتيريا وان كل نوع منها خاص بنوع المرض الذي هو سبب له . وقد اختلفوا في مكان تولدها فقال بعضهم انها تتولد في نفس الجسد وقال غيرهم انها تتولد خارجهُ ثم تدخلهُ جراثيمها فتنمو وتتكاثر وهو القول المرجَّح عند جمهور العلماء . ولم يثبت من هذه الاقوال الاَّ ما صحَّ بالتجربة في بعض الامراض كالحمَّى المتكسة والمتقطعة والبثرة الخبيثة والجذام. غير انهم لما اثبتوا وجودها في هذه الامراض ورجَّحوا الحكم بانها علتها الحقيقية اجروها بالقياس على غيرها ومالوا الى القول بان جميع الامراض الوافدة والمعدية متوقفة على وجود جراثيم تدخل الجسد وتسبب الظواهر الخاصة بها بحسب نوع البكتيريوم الذي هو سببها

وقد مضى نحو اربعين سنة منذ شرع الاطباء في البحث عن الجراثيم الآلية الخاصة بالهواء الاصفر فشاهدوا انواعًا كثيرة في المبرزات غير انهم لم يتمكنوا من فصل النوع الخاص بالمرض دون غيره ومعرفته بالتحقيق الى ان ارسلت الدولة الالمانية في السنة الماضية الدكتور كوخ (الذي اكتشف باشلوس التدرُّن الرئوي قبل ذلك بنحو ثلاث سنين) الى مصر ثم الى الهند فاستقصى المسألة وطُبِعَت تقاريرهُ الواحد بعد الآخر كلما تقدَّم خطوة في البحث الدقيق فكانت كانها سلسلة منطقية لا تُدفَع وصار لها وقع عظيم واعتبار فائق عند اكابر العلماء. ولما رجع من الهند اجازتهُ دولتهُ بخمسة آلاف ليرة انكليزية . ثم لما ظهر المرض هذه السنة في فرنسا مضى كوخ الى طولون ومرسيليا حيث اشتدَّ الوباء واعانته الدولة الفرنسوية وعلماؤُها فتحقق لديهِ ما كان اكتشفهُ في مصر والهند. وعند رجوعهِ الى برلين القى على جمهور من مشاهير العلماء الخطبة الجليلة التي تُرجمت الى الانكليزية وظهرت خلاصتها في جريدة اللانست الطبية ومنها الى العربية على ما تقدَّم في المقالة السابقة التي جعلنا هذه المقالة الوجيزة ملحقًا لها . ولما كانت الخطبة المذكورة عسرة الفهم على كثيرين من قرَّاء المقتطف مع عظم اهميتها في البحث عن وباء ينتشر كل بضع سنين ويهلك البشر بالالوف ويرعب الناس ارعابًا ليس له من مثيل اخذنا ما فيها من المعاني الكبرى ورتبناها وعبَّرنا عنها بكلام بسيط ليسهل فهمها على الذين يريدون الاطلاع على مسألة اتجهت اليها عيون المتمدنين كلهم وربما ادَّت اخيرًا الى ابادة هذا الداء المخيف عن وجه الارض . وهي على ما يأتي :

(١) اثبت الدكتور كوخ من تشريح جثث الموتى بالهواء الاصفر وجود تغيرات مرضية في غشاء المعى الدقيق لم يعرفها احد قبلهُ وذلك انهُ شاهد بالمكرسكوب في باطن الغدد الانبوبية [٢]

(٢) الغدد الانبوبية المعوية عبارة عن انابيب غائصة في جوهر الغشاء المخاطي لها طرف مفتوح نحو محور القناة المعوية والطرف الآخر مسدود وهي مكوَّنة من غشاء اساسي مبطن بكريات ايبثيلية ومحاط بضفيرة شعرية فتفرز الكريات المذكورة السائل المعوي من الدم الجاري في الضفيرة الشعرية .وقد شاهد كوخ الباشلوس في باطن الغدد الانبوبية وبين الايبثيليوم والغشاء الاساسي

(غفد ليبركهن) عددًا وافرًا من انواع البكتيريا التي تظهر في السوائل الفاسدة ونوعًا جديدًا غير معروف مختلطًا بها. ثم شاهدهُ وحدهُ في حادثتين حادّتين قبل وقوع الفساد في السائل المعوي. فاستقصى البحث عنهُ ورأى ان لهُ صفات خاصة بهِ. وقال ان شكلهُ كالفصة وجرمهُ صغير جدًّا يشاهد اذا كانت قوة المكرسكوب كافية لتكبير قطر الشيء ٦٠٠ مرة وانهُ يتحرك اذا كان حيًّا ويموت اذا جفّ السائل المحيط بهِ في برهة قصيرة ربما لم تكن اكثر من ساعة واحدة. ولم يجدهُ في الدم ولا في الاحشاء بل في المعى وشاهدهُ مرتين فقط في قيء المصابين فعرف من ذلك ان العدوى بالهواء الاصفر محصورة في ما يتناولهُ الانسان من الغذاء ولا سيما الشراب

(٢) ثبت عندهُ ان هذا الباشلوس الذي سماهُ بالفتي هو علة الهواء الاصفر الحقيقية لثلاثة اسباب خاصة. اولها انهُ دائم الوجود في كل حادثة من هذا المرض كما ظهر لهُ من وجوده في مبرزات المصابين وفي امعاء الموتى بهِ الذين فتح اثنين وخمسين جثة منهم وبحث فيها. وثانيها انهُ لم يشاهد قط في مرض آخر مدة الحياة او بعد الموت كما تحقق بالبحث في المرضى والموتى مدة وجود الوافدة في مصر والهند ولو كانت الامراض شبيهة بالهواء الاصفر كالاسهال وتقرح الامعاء والدوسنطاريا والحميات. وكان بحثهُ في هذا الشأن وافيًا الى غاية ما يطلب. وثالثها انهُ استقصاهُ في جوار كلكتا وشاهدهُ في حوض ماء في قرية صغيرة يشرب سكانها منهُ ويغسلون ثيابهم فيهِ ويصبون اقذارهم اليهِ فات منهم سبعة عشر شخصًا ما عدا الذين أُصيبوا ولم يموتوا. فبناء على هذه الاسباب وغيرها ثبت عندهُ وتغلّب الظن عند عامَّة الاطباء ان هذا النوع من الباشلوس هو علة الهواء الاصفر السببية

(٣) اعترض جماعة عليهِ بان الحكم في هذه المسألة لا يكون قاطعًا الاَّ اذا اعتقلت العدوى بالتجربة اي اذا ظهرت اعراض الهواء الاصفر في الحيوانات التي تُطعَم طعامًا او تُسقى شرابًا فيهِ الباشلوس الفتي وهو خلاف ما حدث من تجاربهِ في القرود والفيران وغيرها من الحيوانات في مصر والهند فانهُ لم تنجح فيها. وقد اجاب على ذلك بان بعض البكتيريا خاص بالبشر لانهُ لم يمكن نقل الجذام والحمّى التيفويدية الى الحيوانات الدنية مع ان لهذين المرضين نوعًا خاصًا من البكتيريا وربما كان الباشلوس الفتي خاصًّا بالبشر

(٤) علّل الدكتور كوخ عن كيفية حدوث المرض بواسطة هذا النوع من الباشلوس بانهُ اذا استقرَّ في الامعاء احدث فيها نوعًا من التهيج الالتهابي وفسادًا في السائل المعوي يمتص الى الدم فتظهر في المصاب الاعراض الخاصة بالهواء الاصفر

(٥) لما ثبت عندهُ ان علة الهواء الاصفر السببية هو الباشلوس الفتي وان مقرهُ في الامعاء

عرف ان كيفية العدوى بو لا تكون بالهواء او لمس المرضى او بنقل الامتعة الجافة بل بالشراب والطعام. وطريقة انتقاله الى ماء الشرب ان مبرزات المصابين بو تذهب اولاً في اسرتها وترشح الى قنوات الماء فتفسده وتعدي الذين يشربونه . وكذلك قد ينتشر الى الاصحاء اذا تلوثت ايديهم ولو بما لا يشعر بو ثم اكلوا بها بدون غسلها جيدًا كما شوهد كثيرًا في اللواتي يغسلنَ ثياب المصابين(٤) وقد يحمله الذباب ويلقيه على الطعام . غير ان العامل العظيم في نقل العلة من المرضى الى الاصحاء هو الماء . فلا خطر من مخالطة المرضى ولمسهم وخدمتهم اذا غسل الانسان يديه قبل ان يلمس فمه ولم يشرب الا ماء نقيًا ولم يأكل طعامًا ممزوجًا بماء مشتبه فيه . وقد أيّد هذا القول اشهر اطباء الانكليز الذين مضى عليهم سنين كثيرة وهم يدرسون هذه العلة في وطنها الاصلي اي بلاد الهند وتحققوا ان طهارة الماء هي المانع الوحيد لانتشارها

(٦) وطن هذا المرض في بلاد الهند وهو لا ينتقل منها الا بواسطة البشر الذين يحملونه وينشرونه حيثما حلّوا . وقد عُرف ذلك بالتجربة المرة بعد الاخرى فادّى الى اقامة الحجر الصحي المعروف بالكورنتينا على الذين يأتون بلادًا صحيحة من بلادٍ مصابة . وقد انكر العلماء في هذه الايام فائدة الحجر الصحي على الاطلاق ولا سيما علماء الانكليز لانهم عرفوا بالمراقبة والتجربة انهُ لا يمكن اقامته ولو احاطوا البلد المصاب بالجنود بل لا بد من خرقه وابطال فائدته . وقد تحقق ذلك في السنة الماضية في مصر فانّ الداء انتشر في البلاد رغمًا عن خفارة العساكر الكثيرة . وتحقق في هذه السنة عند انتشاره في فرنسا لما قامت ايطاليا واسبانيا دون غيرها الحجر الصحي على فرنسا وخفرته بالعساكر. قالت جرائد ايطاليا قد اقمنا سدًّا كسدّ الصين لا يمكن خرقه ولكنّ الوباء دخلها واهلك كثيرين منها ودخل اسبانيا ايضًا ولم يدخل بلاد الانكليز وبلجيكا والمانيا التي لم تضرب شيئًا من الحجر الصحي ولكنها اكتفت بمراقبة الآتين اليها وعزل المرضى الذين وقعت الشبهة عليهم وترك الباقين يذهبون حيث شاءوا والى الآن لم يصل الوباء الى مدينة من مدنها . وقال بعض علماء هذا الزمان انه ما من فائدة فعالة في وقاية هذا القسم من الارض الا اذا أُقيمت المراقبة الصارمة على كل سفينة مقبلة من الهند عند وصولها الى ترعة السويس وتوقيف العلة هناك. واما تبخير المسافرين والمكاتيب والامتعة ففضاد على الخط المستقيم لما اظهره كوخ من ان سبب العلة في امعاء المصابين لا في ثيابهم ولا مكاتيبهم ولا امتعتهم اذا كانت جافة لان الباشلوس الذي لا يعيش الا في الرطوبة ويموت سريعًا اذا جفّ السائل من حوله . وقد قال احد الاطباء الفرنسويين ان تبخير المسافرين اشبه

(٤) جرى مثل ذلك لامرأة في بيروت في السنة الماضية غسلت ثياب احد المصابين فاصابها المرض وماتت واشتهر امرها في ذلك الوقت

شيء باعمال الاولاد الصغار التي يهزأ بها العقلاء

(٧) اعترض البعض على الدكتور كوخ بان اكتشافهُ للباشلوس المسبب للهواء الاصفر لا يرشدنا الى علاجهِ فاجابهُ على ذلك ان اكتشافهُ مفيد في تشخيص الحوادث الاولى من هذا الوباء واستعمال الوسائط الصوابية لمداواته ومنع انتشاره وانهُ اذا عُرف ان هذا الباشلوس يُقتل بالتجفيف توفَّرت على الدول النفقات الطائلة التي تنفقها في وضع مضادات الفساد في البلاليع اذ ليس لها فائدة سوى تحسين الصحة العمومية بواسطة نظافة الهواء ومنع الاستعداد للوقوع في المرض. وقد امتحن كوخ عقاقير كثيرة قاتلة لهذه الجراثيم فلم يهتدِ حتى الآن الى شيء يستطيع المريض ان يشربهُ بدون ضرر وربما كان هذا الاكتشاف من متعلقات المستقبل واما الآن فلا يزال التعويل على المبادئ القديمة في علاج الوباء صحيحًا وهو انهُ اذا حدث لاحد اسهال مدة الوافدة بكَّر في الحال على ملازمة الفراش والسكون التام والحمية واستعمال الادوية المناسبة فاذا فعل ذلك لم يكن عليهِ خطرٌ من التهور والموت الا نادرًا

(٨) لا يمكننا ان نقول ان مذهب الدكتور كوخ قد ثبت الآن عند عامة العلماء ثبوتًا قطعيًّا لا ريب فيهِ بل انهُ هو المرجح عندهم. وقد انكرهُ بعضهم على الاطلاق وقال ان الباشلوس الضمي كغيرهِ من البكتيريا من حواصل التغيرات الآلية التي تحدث في هذا المرض لا سببهُ الخاص بل ربما كان سببهُ تركيبًا كيماويًّا سامًّا ينتقل من المرضى الى الاصحاء بواسطة تلويث مياه الشرب من مبرزات المصابين المعوية. وبناء على ذلك ارسلت الدولة الانكليزية حديثًا اثنين من اشهر علمائها بالبكتيريا الى بلاد الهند ليجددوا البحث في هذه المسألة الخطيرة ومتى ظهرت تقاريرهم بهذا الشان أُدرجت في المقتطف ان شاء الله. واما الآن فنقول الدكتور كوخ هو المعوَّل عليهِ عند جمهور الاطباء والعلماء وسيدوم كذلك الى ان يظهر شيء لا اثبت منهُ بواسطة ابحاث الباحثين

بعد الفراغ من كتابة ما سبق ورد لي مكتوب من طبيب في الهند اثق بهِ يقول فيهِ "ان الطبيبين اللذين ارسلتهما الدولة الانكليزية الى تلك البلاد للبحث في مذهب الدكتور كوخ شرعا في تحقيق المسألة في مدينة بماي واثبتا وجود الباشلوس الضمي في امعاء المصابين بالهواء الاصفر. غير انهما لا يعتقدان نسبتهُ السببية للمرض المذكور وقد تناول احدهما (وهو الدكتور كلين) كمية منهُ شربًا ومضى عليهِ بعد هذه التجربة الغريبة في نفسهِ اربعة عشر يومًا ولم ينلهُ ادنى ضرر". والظاهر من اقوال الدكتور كوخ ان صحة هذه التجربة مردودة بانهُ ربما لم يكن في صاحبها استعداد لقبول المرض في ذلك الوقت لانهُ قد اثبت ان الباشلوس الضمي لا يعيش دائمًا في السوائل الحامضة كسوائل المعدة

في حال الصحة فاذا بطلت حموضتها لعلةٍ ما مدة الوباء ذهب الباشلوس حيًّا الى السوائل المعوية المقلوية وسبّب المرض الخاص بهِ اي ظواهر الهواء الاصفر — واما في مدة الصحة التامة اذ تكون عصارة المعدة على حالتها الطبيعية فيموت الباشلوس فيها ولا يأتي بضرر . وهذا يوافق قول العلماء من الزمن القديم الى الآن بان الانسان لا يقع في المرض الّا اذا كان فيهِ استعداد لهُ . وقال صاحب المكتوب ايضاً "ان الدكتور فان ديك كرتر وهو من اشهر اطباء الجيش الانكليزي في الهند قد اثبت وجود جسم آلي جديد غير الباشلوس الضمّي في الهواء الاصفر وعندهُ انهُ هو السبب الحقيقي لهذا المرض". فلم يبقَ لنا عند هذا التغاير العظيم في الاقوال الّا توقيف الحكم في هذه المسألة الى زمن ثبوتها ثبوتاً قطعيًّا لا ريب فيهِ على ان المرجح الى الآن عند جمهور العلماء هو مذهب الدكتور كوخ كما تقدّم

مخترعو البديع واشهر كتبتهِ

لجناب سليم افندي نصر الله داغر

ان البديع هو الفن المشهور الذي اخترعهُ افاضل علماء المتاخرين من اشعار المتقدمين فجعلوا ما اخترعوهُ منها انواعاً صحاحاً وسموا كل نوع منها بما يناسبهُ لغة واصطلاحاً. واوّل من وطّد اركانهُ وضرب اطنابهُ ودعاهُ بهذا الاسم عبد الله بن المعتز بن المتوكل بن المعتصم بن هارون الرشيد العباسي حيث قال في صدر كتابهِ "البديع" "وما جمع قبلي فنون البديع احد ولا سبقني الى تاليفهِ مؤلف وكان ذلك سنة ٢٧٤ (هجرية) فمن احب ان يقتدي بنا ويقتصر على هذه الفنون فليفعل ومن اضاف من هذه المحاسن او غيرها شيئاً الى البديع وارتأى غير رأينا فلهُ اختيارهُ "اه . وكان جملة ما جمع منها ١٧ نوعاً. وعاصرهُ قدامة بن جعفر الكاتب فجمع منها ٢٠ نوعاً توارد معهُ على ٧ منها وسلم لهُ بالانواع الباقية فتكامل لهما ٣٠ نوعاً. ويُعرَف كتابهُ "بنقد قدامة". ثم اقتفى العلماء الاعلام اثرهما في الاستنباط فكانت غاية ما جمع منها ابو هلال حسن بن عبد الله العسكري ٣٧ نوعاً ويعرف كتابهُ "بكتاب الصناعتين". ثم جمع منها حسن بن رشيق القيرواني في "العمدة" مثلها واضاف اليها ٦٥ باباً في احوال الشعر واعراضهِ. وتلاهما شرف الدين احمد بن يوسف بن احمد التيفاشي فبلغ السبعين. ثم تصدّى لها الشيخ زكي الدين بن ابي الاصبع فاوصلها الى التسعين واضاف اليها من مستخرجاتهِ ٣٠ سلم لهُ منها ٢٠ واجرى تلك الانواع في الآيات القرآنية وسماهُ "التحرير" وهو اصح كتاب صنف فيهِ لانهُ لم يتكل على النقل دون النقد . وقد قال بعض الاذكياء ان علماء الادب الافاضل لم تلقِ اليهِ عصا التسليم في ما اخترعهُ من الانواع بل رمتها عن قسي الاقلام بسهام الانكار . ولعل هذا المعترض اوسع منهُ علماً

وقد ذكر هذا الشيخ انهُ لم يؤلف كتابهُ الاَّ بعد الوقوف على ٤٠ كتاباً في هذا الفن. ثم تلاهُ الشيخ علي بن عثمان بن علي الاربلي الصوفي فنظم قصيدة لامية ذكر فيها جملة من انواع البديع وضمن كل بيت منها نوعاً منهُ. ثم جاء بعدهُ الشيخ صفي الدين ابو المحاسن عبد العزيز بن سرايا ابن ابي القاسم الذهبي فنظم قصيدة ميمية سماها "الكافية البديعية" مثل قصيدة الابوصيري التي سماها "البردة". قال الشيخ صفي الدين الحلي "وطالعت مما لم يقف عليهِ (ابن ابي الاصبع) ٣٠ كتاباً فنظمت ١٤٥ بيتاً من بحر البسيط تشتمل على ١٥١ نوعاً اه وشرحها شرحاً حسناً. وعاصرهُ الشيخ محمد بن احمد بن جابر الاندلسي فنظم قصيدة سماها "الحلة السيرى في مدح خير الورى" وهي المعروفة "ببديعية العميان" شرحها شهاب الدين ابو جعفر احمد بن يوسف بن مالك الرعيني الاندلسي. ثم جاء بعدهُ الشيخ عز الدين الموصلي فنظم قصيدة حذا فيها حذو الصفي وزاد عليهِ بعضاً من مخترعاتهِ معجباً بذكر اسم النوع البديعي في الفاظ البيت مورّياً بهِ لئلاَّ يفتقر الى تعريف النوع من خارج النظم ولكنهُ تعسَّف وتكلَّف في اكثر ابياتهِ وهجر مضجع الرقة والانسجام ثم شرحها شرحاً مختصراً وسماها شهاب الدين احمد العطار "الفتح الالى في مطارحة الحلى". ثم جاء بعدهُ الشيخ تقي الدين ابو بكر بن علي المعروف بابن حجة الحموي فضمن في ١٤٢ بيتاً ١٤٨ نوعاً متتبعاً فيها اثر الموصلي ببعض زيادة في اصابة الغرض والرقة والانسجام وسماها "تقديم ابي بكر" ثم شرحها شرحاً شافياً كافياً سماهُ "خزانة الادب وغاية الارب". ثم جاء على اثرهِ العدد الكثير من الفضلاء والجم الغفير من الاذكياء كالامام شرف الدين اسمعيل بن ابي بكر المعروف بابن المقري اليمني والشيخ جلال الدين عبد الرحمن بن ابي بكر السيوطي والفاضلة عائشة الباعونية والشيخ ابو الوفاء الرضي والشيخ صلاح الدين الكوراني وغيرهم الى ان جاء الشيخ عبد الغني المعروف بابن النابلسي الحنفي الشهير فنظم قصيدتهُ الميمية المسماة "نسمات الاسحار في مدح النبي المختار" على نمط تلك القصائد ولم يذكر اسم النوع البديعي في اثناء البيت تمسكاً بطلاقة الالفاظ وانسجام الكلمات وكانت جملة ابياتها ١٥٠ بيتاً مشتملة على ١٥٥ نوعاً بعد زيادة انواع لطيفة وفنون ظريفة لم توجد في بديعيات من سبقهُ، وشرحها شرحاً بديعاً بسيطاً يغني عن كثير من الكتب المؤلفة في هذا الباب وسماهُ "نفحات الازهار على نسمات الاسحار في مدح النبي المختار". ثم نظم قصيدة أُخرى على مثال الاولى سمّى فيها النوع البديعي وكتب كل بيت منها عند ما يماثلهُ في الهامش ولم يشرحها. ثم جاء بعدهُ الشيخ قاسم بن محمد البكرجي الحلبي فنظم بديعية على طريقة ابن حجة اتى بها على انواع من مخترعات السيوطي وغيرهِ زيادة على ما اتى بهِ من تقدمهُ وسماها "العقد البديع في مدح الشفيع" ثم شرحها شرحاً حسناً سماهُ "حلية العقد البديع في مدح النبي الشفيع" وشرح بديعية الشيخ عبد الغني الثانية شرحاً مختصراً اسفر فيهِ عن لثام البيان بقدر الطاقة وحسب التيسير

اسباب تأخُر الصناعة في سوريَّة

لجناب خليل افندي شاول (١)

قال بعضهم ان الوسائط الكثيرة التي يستخدمها الانسان لتحصيل معيشته تدخل تحت اربعة انواع سماها اسباب المعاش الاربع وهي الامارة والفلاحة والتجارة والصناعة . اما الامارة فليست بمذهب طبيعي للمعاش على ما قيل والفلاحة متقدمة عليها بالذات اذ هي بسيطة وطبيعية وقد تقوم بلا علم ولا نظر وان يكن العلم قد رقاها ويرقيها الى درجات سامية وهي اقدم اسباب المعاش. والتجارة قديمة ايضاً وقد ابتدأت بمقايضة السلع وارتقت بارتقاء الحضارة حتى بلغت النظام التجاري الشائع الآن في كل البلدان المتمدنة. واما الصناعة فهي محط رحال رجال الافكار ومطمح العقول والانظار هي التي شادت للعلم بيوتاً رفيعة العماد وللفلاحة آلات استطالت بها العقاب الى امهاد وللتجارة سفناً سارت بها الركبان في كل قطرٍ وناد . وهي التي فتحت الخلجان في كثير من الاقطار وغاصت على الدرّ فاخرجته من اعماق البحار واستخرجت من الرغام كنوز الطبيعة وامرت جيوش البخار فاجابتها سامعةً مطيعة. وانقادت اليها الكهربائية صاغرةً ذليلة ولم تضن على العالم بمكنونات اسرارها الجليلة. ولكن لسوء الطالع قد اهملتها بلادنا السورية بعد ان رفعت في الاعصر الخالية منارها وجنت من ثمار اهمالها الفقر والذل كما لا يخفى على احد . ولما كانت جمعيتنا هذه قد عرفت بعض ما نحن فيه من الفترة والاهمال نشطت من عقالها واستلفتت انظار اصحاب الغيرة ودعت بعض اصحاب الهمة لتلافي الحال فلبّى دعوتها قوم من الصنّاع الذين وان قصرت ذات يدهم الا انهم يؤمّلون بمساعدة ذوي النجدة الوطنية ورافعي منار الانسانية ان يمهدوا السبل الى رياض الصناعة حتى يدخلها رجال العلم والعمل ويغرسوا فيها اغراساً تعود بالنفع على البلاد والعباد

وقد امرتني هذه الجمعية ان امثل بين ايديكم وان لم اكن اهلاً لذلك واخاطبكم بكلام من موضوع جمعيتنا فاخترتُ موضوعاً لكلامي "اسباب تأخر الصناعة في سورية" واني اتوسل اليكم ان تسمعوني بحلمكم

لتأخُر الصناعة في بلادنا اسبابٌ كثيرةٌ وقد رأيت بعد النظر انها تُردُّ الى ثلاثة . وهي تأخر العلوم عندنا واحتقار وجهائنا للصنائع وعدم ثبات الصنّاع

اما من جهة السبب الاوّل اي تأخر العلوم الذي نجم عنه تأخر الصناعة فاقول ان الصناعة

(١) من خطبة تلاها في جمعية الصناعة في جلستها الاحتفالية

ملكة راسخة تقوم بمباشرة الاعمال ومزاولتها ولكن اتقان الاعمال والتفنن فيها يتوقفان على علم العامل ورسوخ ملكة العمل فيه . والصنائع نوعان بسيط ومركّب فالبسيط يعمّ الصنائع المتعلقة بالضروريات التي لها حق السبق في المعاش وهذه لا تفتقر غالبًا الى العلوم وان افتقرت الى المعارف . والمركّب يعمّ اكثر الصنائع الحديثة التي قلّلت اتعاب البشر وزادت راحتهم ورفاهتهم كعمل الآلات والادوات والمواد المركبة . واهم العلوم التي تحتاج اليها هذه الصنائع هو العلوم الرياضية والطبيعية فبهذه العلوم ارتقت صنائع الافرنج وبلغت ما بلغت من الاتقان وانتشرت مصنوعاتهم في الدنيا كلها وراجت سوقها وكسدت سوق غيرها . بهذه العلوم استطاع الافرنج ان يخترعوا كل يوم بل كل ساعة اختراعات تدهش الالباب . نعم ان ايدي الصنّاع هي التي تُخرج المصنوعات من القوة الى الفعل ولكن العلم هو الذي يحرّك ايديهم الى العمل . فنسبة العلم الى الصناعة نسبة العلّة الى المعلول . وربَّ معترض يقول قد رأينا كثيرين من الصناع يجهلون العلوم التي ذكرتها كل الجهل وقد يجهلون القراءة والكتابة وهم مع ذلك بارعون في اعمالهم متقنون لمصنوعاتهم بل قد يتهيأ لبعضهم ان يستنبط اشياء جديدة لم يسبقه اليها احد . فاقول انه قد قام من بين الصنّاع والتجار ومن بين كل اصحاب الاعمال اناس تفرّدوا بجودة العقل وشدة المزاولة فاخترعوا اختراعات كثيرة ولكن هولاء قلائل والحكم على الاكثرين . ومع هذا كله لو كان هولاء القلائل متعلمين لكانت مخترعاتهم اكثر اتقانًا واعمّ نفعًا

هذا من قبيل السبب الاول اما السبب الثاني لتأخر صناعتنا وهو احتقار وجهائنا للصنائع فاسمح لي سادتي الوجهاء الحاضرون ان اوضح افكاري فيه لانه شديد الاهمية ولاننا اذا بقينا على هذا المنوال لا تبقى عندنا صناعة تُذكر . تعلمون سادتي ولا ازيدكم علمًا ان كل فرد من افراد الافرنج اهل الحزم يتعلم صناعة يختارها لنفسه بعد ان يتم دروسه اللازمة في المدارس . فاذا كان من الاغنياء تعاطى اشغاله ومارس صناعته في اوقات الفراغ وكثيرًا ما يستطيع بذلك ان يعمل اعمالاً نافعة له ولغيره او يخترع اختراعات مفيدة . وربما عبثت به الايام وجار عليه الزمان فتكون صناعته رأس مال له يعتمد عليها في تحصيل معاشه . واذا لم يكن من الاغنياء اي كان محتاجًا الى العمل لتحصيل المعاش يتعلم حرفةً عند عامل مشهور بها او في احدى المدارس او احد المعامل فيبرع فيها لان عقله يكون قد تثقف بنور العلم . اما نحن فاغنياؤنا يحتقرون الصنائع واصحابها وفقراؤنا ليس لهم من الوسائط ما يساعدهم على اتقانها. وان هم اتقنوها لا يجدون من تنشيط الوجهاء ما يحرّك غيرهم الى التشبه بهم لان الوجهاء يحتقرون الصناع ويبخسونهم حقوقهم ويحرمون اولادهم من تعلم الصنائع حال كونهم اشد اقتدارًا على تعلمها من اولاد الفقراء

ويسوءنا ان نرى كثيرين من الشبان يجولون في الشوارع بعد خروجهم من المدارس ينتظرون خدمة عند احد التجار او في احد المجالس. فلو اوسلهم والدوهم الى اوربا بعد اكمال دروسهم ليتعلموا بعض الصنائع اولو علّموهم بعض صنائع البلاد عند اربابها لتقدّمت معالم الصناعة وكثرت فنونها. وكثيرًا ما رأيت هولاء الشبان يميلون ميلاً شديدًا الى بعض الصنائع حتى لو تُركوا الى ميلهم الطبيعي لظهرت منهم عجائب المصنوعات ولكن والديهم لا يسمحون لهم بتعلم الصنائع لانهم يحتقرون الصناعة واهلها. فمهلاً سادتي مهلاً. ابن العار على شاب نجيب مثقف العقل تعلم صناعة شريفة وزادها شرفًا باختراعاته واكتشافاته واشتهر اسمه وذاع صيته وراجت اعماله واتسعت دائرتها فاستخدم صناعًا كثيرين وادارهم بحكمته وحذقه. أليس ذلك الذي به ربنا من اهمال الصناعة والاعتماد على مصنوعات الافرنج

وعلى مَنْ ترى يتوقف نجاح الصنائع أعلى ذاك المسكين الذي لا يملك مضغة ولا يعي بالمة الذي يضعه ابوهُ عند مَنْ يعلمهُ حرفةً قبل ان يعلمهُ الحروف الهجائية. أيمكن لهذا المسكين ان يتقن الصناعة ويشتهر بها. ها ان مدينة بيروت مشحونة بالصناع في فنون مختلفة ولكن قلَّ مَن اتقن منهم صناعة حق الاتقان. فنحن في اشد الاحتياج الى اهتمام وجهائنا بالصناعة وارسالهم بعض الشبان النجباء الى اوربا او اميركا ليتعلموا بعض الصنائع بحسب الطرق الجديدة. ويجب ان يكون هولاء الشبان من الذين تعلموا لغة او اكثر من اللغات الاوربية ودرسوا مبادئ العلوم الرياضية والطبيعية ليستفيدوا ما يعود عليهم وعلى بلادهم بالنفع الجزيل وعلى مرسليهم بالشرف الاثيل. واني اسأل الناقد البصير عفوًا عن افكار ما حرّكني الى بثها الاّ الحق وما الجأني الى ذكرها غير الواجب

والسبب الثالث والاخير لتأخر صناعتنا هو عدم ثبات الصناع * ان ابناء الامم الغربية اذا عمدوا الى شيء فحصوا نفوسهم وتفانيهم في طلبه وعندهم من علو الهمة ما يسهّل عليهم كل صعب ويدني كل قاص. فيهاجمون المخاطر والمصاعب مهاجمة الاسود ويجشمون المتاعب لطلب المنفعة والمجد وقد رفعوا لهم في ذرى العز قصورًا واطلعوا في سماء المعارف والفنون اهلةً وبدورًا. غذاء ارواحهم طلب المجد وغناء ابدانهم الكدُّ والجد. ضاقت بهم البسيطة فاتخذوا لهم نفقًا في الارض وسلالم في الهواء. كل ذلك ونحن في غاية الفترة والخمول اذا عمدنا الى عمل لا نقضي فيه الاّ اوقاتًا قصيرة نحسبها منّة على الزمان وابنائه. لا نطيق تعبًا ولا نجشم نصبًا. تمرُّ بنا الدقائق والساعات بل الايام والاعوام ونحن لاهون عن مستقبلنا. نشكو الفاقة وايدينا مغلولة وما يغلها الاّ الكسل وعدم الثبات

فيا سادتي المشرقيين اذا ثبت ان الصناعة فخر للبلاد فبكم وبامثالكم نؤمّل ان تعزّز اركانها

ونعدُّ تشريفكم حفلتنا هذه اكبر مساعد على تقوية روح الاتحاد فينا وتنشيط ايدينا على العمل فلا زلتم مظهر الفضل ومثال النجاح في عهد من انبعث في ايامهِ رياض المعارف مولانا وولي نعمتنا بلا امتنان السلطان الغازي عبد الحميد خان

الظواهر الفلكيَّة في شهر تشرين الثاني (نوفمبر)

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيُّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاتهُ من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثني عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
في ٤	١	♀ ☌ ♅	تقترن الزهرة باورانوس وتكون شمالية ٠° ٥٠′
في ٤	٦		يكون القمر في الاوج
في ٤	١٠	☿ ☌ ☉ الاعلى	يقترن عطارد بالشمس اقترانهُ الاعلى
في ٥	١٧	♄ ☌ ☾	يقترن زحل بالقمر فيقع شمالية ٣° ٣٣′
في ٥	١٩	☿ في ☋	يكون عطارد في العقدة النازلة
في ١٠	٣٠	♃ ☌ ☾	يقترن المشتري بالقمر فيقع شمالية ٤° ٣٦′
في ١٢	١١	♆ ☍ ☉	يستقبل نبتون الشمس فيكون بينهما ١٨٠°
في ١٢	١٦		تكون الزهرة في نقطة الراس من فلكها
في ١٢	٣٠	♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر فتقع شمالية ٣° ١′
في ١٦			يكون عطارد في نقطة الذنب من فلكهِ
في ١٧	٣٢	☿ ☌ ☾	يقترن عطارد بالقمر فيقع جنوبية ٥° ١٨′
في ١٩	٤	♂ ☌ ☾	يقترن المريخ بالقمر فيقع جنوبية ٥° ٣٦′
في ١٩	١٧		يكون القمر في الحضيض
في ٢٦	٧	♃ □ ☉	يكون المشتري في التربيع مع الشمس فيكون بينهما ٩٠°

اوجه القمر

	اليوم	الساعة	الدقيقة تقريبًا	
○	٣	٢٢	٩	يكون القمر بدرًا
☾	٩	١٣	٢٥	يكون القمر في الربع الاخير
●	١٧	٨	٢٤	يكون القمر في المحاق
☽	٢٥	١٢	٢٩	يكون القمر في الربع الأوَّل

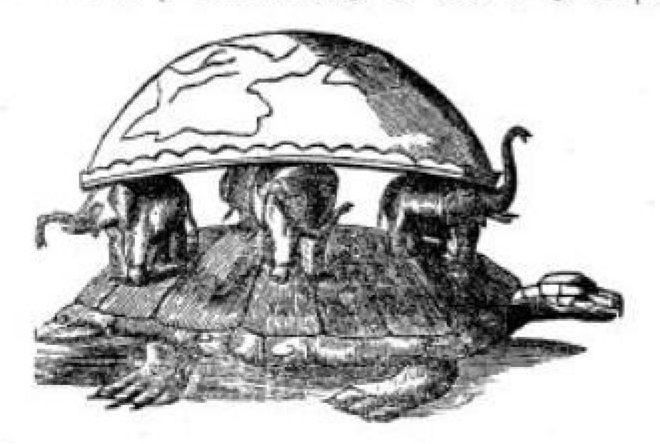
آراء البُسَطاء في الارض والسماء

النمو والارتقاء ناموس شائع في الماديات والادبيات . فكما يتقلّب الجنين على اطوار شتّى ثم يولد وينمو ويرتقي رويدًا رويدًا جسمًا وعقلاً كذلك نمت معارف الناس ومداركهم وارتقت قرنًا بعد قرن حتى بلغت الدرجة التي اوصلها اليها الفلاسفة المتأخرون. ولكن هذا الارتقاء لم يعم كل طوائف الناس ولا كل افراد الطوائف التي شاع بينها لاننا نرى في ايامنا هذه شعوبًا كثيرة لم تزل على حالة الفطرة في المعارف والاخلاق وشعوبًا أخرى انحطّت عما كان عليهِ اسلافها وافرادًا كثيرين في وسط الشعوب المتمدنة يعتقدون اعتقاد اهل الخشونة والبداوة . ويظهر كل ذلك من النبذة التالية التي جمعنا فيها بعض آراء هولاء الناس في الارض والسماء والشمس والقمر قاصدين بها تنبيه بعض القراء الى جمع آراء البسطاء من اهالي بلادنا ومن عرب البادية وتدوينها في بطون الاوراق قبلما تضيع بانتشار المعارف . لان هذه الآراء على بساطتها وبعدها عن الحقيقة يستخدمها علماء الاخلاق لحل كثير من المسائل المعضلة ويعتمد عليها فلاسفة هذا الزمان في تاريخ المعارف وارتقاء العقل البشري

لا يخفى ان الناس لا يعرفون شيئًا عن الارض وهم في حالة الفطرة الاَّ كما تبدو للعيان. فان كانوا في جزيرة من جزائر البحر ظنوا الدنيا كلها محصورة في جزيرتهم او في ما جاورها من الجزر كاهل جزائر كارولين الذين يزعمون ان السماء متصلة بالارض من جهة الشمال وليس بينهما الاَّ فسحة ضيقة يكاد الانسان لا يجتاز فيها زحفًا . وان كانوا في سهل فسيح حسبوا الارض كلها سهلاً واسعًا لا نهاية لهُ . ولكنهم اذا ضربوا في البلاد ورأوا ما فيها من الجبال والوهاد والسهول والنجاد انتقلوا من المرئيّ الى الموهوم فتوهموا للارض صورًا مختلفة مثل انها محمولة بحرٍ لا نهاية لهُ وهو معتقد اكثر الاندميين وكثيرين من سكان الجزائر في هذه الايام . او ان السماء والارض وما تحت الارض سفينة كبيرة فيها ثلاث طبقات والارض الطبقة الوسطى والسماء سقفها وهو معتقد اهالي كمشتكا . او ان الارض مربعة الزوايا وهو مذهب بعض الهنود وبعض اهالي اسام

وقد اختلفوا في كيفية ثبوت الارض وفي اسباب تزلزلها فقال بعضهم انها كالبيضة الطافية في الماء او كالحي في الزلال وهو مذهب الكثيرين في جنوبي اسيا وفي جزائر بولينيزيا ومنقًا . وقال آخرون ان الهًا من آلهتهم يحمل الارض على ظهره فاذا تحرَّك او نام مادت وزلزلت زلزالها وهو مذهب اهالي جزائر طنغة وهم يضجّون ويرفسون الارض بارجلهم عند حدوث الزلزلة ايقاظًا لهذا الاله . ويزعم الكهنة في جزائر هواي ان الارض جرم كبير وضعه الله الزلازل على النار المركزية

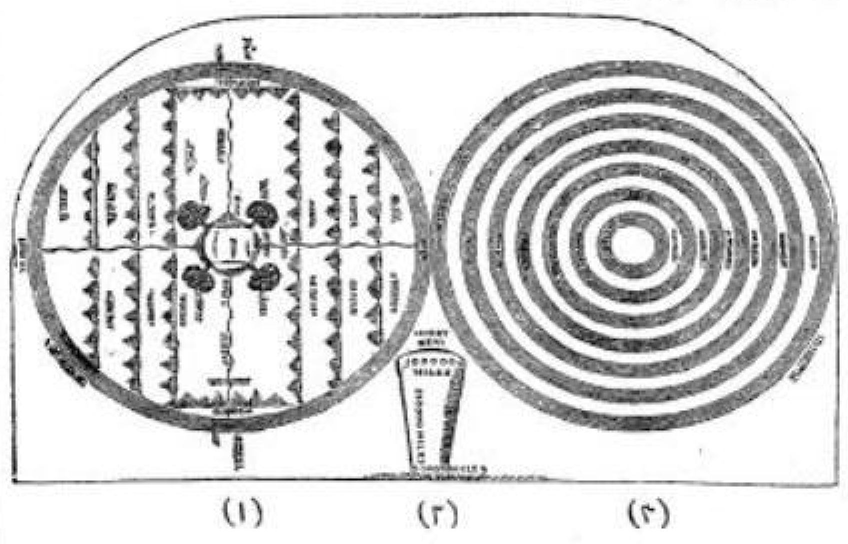
واقام السماء عليه على اربعة اعمدة . ويزعم اهالي بولينيزيا ان الاله موي والاله روا حملا السماء على ركبهما ثم رفعاها على ظهريهما ثم على ايديهما . وعندهم اقوال أُخرى في كيفية رفع السماء عن الارض يضحك منها الصغار . ويزعم اهالي سليبس (وهي جزيرة كبيرة شرقي بورنيو) ان الاله ايير يحمل الارض فاذا احتكَّ بشجرة اهتزت الارض على ظهره فحدثت فيها الزلازل . ويقول لامات المغول ان الزلازل تحدث من اهتزاز الضفدع الحاملة للارض . ويزعم البعض من اهالي جزائر بوما ان ماردًا خبيثًا نائم في جبل الفيكوم فاذا تحرك قليلاً زلزلت الارض زلزالاً خفيفًا واذا قلب من جانب الى جانب زلزلت زلزالاً شديدًا . وكان اهالي جزائر كريب يزعمون ان الارض ترقص بعض الاحيان فتتزلزل . ويقول بعض الهنود ان الارض جزيرة قائمة على ظهر سلحفاة كبيرة والسلحفاة قائمة في البحر فاذا اهتزت او مشت تزلزلت الارض واذا غاصت في البحر طغت مياهه عليها . ويقول غيرهم من الهنود ان الارض محمولة على ظهر فيل والفيل قائم على ظهر سلحفاة فاذا تحرك



هو او هي تزلزلت الارض . ويقول بعض اهالي اسام ان تحت الارض اربعة افيال ممسكة بزواياها الاربع كما ترى في هذه الصورة فاذا تعب احدها وتحرك اهتزّت زاويته وتزلزل ما حولها من البلاد . ويقول اهالي كمشتكا ان اله الزلازل عنده كلاب تجرُّ مركبته تحت الارض فاذا وقع عليها الذباب انتفضت زجرًا له فاهتزت الارض بانتفاضها . ويزعم اكثر اهالي سيبيريا ان في جوف الارض حيوانات ضخمة بناء على ما يرونه في بلادهم من عظام الموت فاذا انتفضت زلزلت الارض

ويقول بعض الهنود ان ارضنا دائرة كبيرة يخترقها ست سلاسل من الجبال من الشمال الى الجنوب وسلسلتان من الشرق الى الغرب كما ترى في الصورة التالية فوق الرقم (١) وفي مركزها جبل من

الذهب والجواهر بسكة آلهتهم علوه ثماني مئة واربعون الف ميل ومحيط قاعدته ثمانون الف ميل ومحيط رأسه مئة وستون الف ميل . فهو عكس الجبال العادية اي انه يتعاظم بالارتفاع وقد رُسم شكله فوق رقم (٢) . ويقولون ان عند سفحه اربعة جبال أُخرى تسنده وعند كلٍّ منها شجرة هائلة علوها ثمانية آلاف وثماني مئة ميل . ويخرج من هذه الجبال اربعة انهر تخترق الارض وتصب في البحر المحيط بها وهي الخطوط الاربعة المتموجة في الصورة . وهذا البحر ملح ويحيط به ست مناطق يابسة وستة ابحر كما ترى في الصورة التي فوق الرقم (٣) فالدائرة الوسطى البيضاء هي الارض المرسومة مكبَّرة فوق الرقم (١) ويحيط بها بحر من ماء ملح ثم منطقة يابسة وبحر من عصير قصب السكر . ثم منطقة يابسة وبحر من الخمر . ثم منطقة يابسة وبحر من السمن . ثم منطقة يابسة وبحر من اللبن الحلو . ثم منطقة يابسة وبحر من اللبن الرائب . ثم منطقة يابسة وبحر من الماء العذب . والمناطق هي الدوائر البيضاء والبحور الدوائر السوداء



(٣) (٢) (١)

هذا من قبيل اوهام الناس في الارض واتصال السماء بها وحدوث الزلازل فيها وهي ليست شيئاً بالنسبة الى اوهامهم في الاجرام السموية . فالهوتنتوت يقولون ان الشمس قطعة كبيرة من لحم الخنزير يجذبها الملاحون كل مساء وياكلون بعضها ثم يردونها الى السماء . ويقول بعض اهالي يابان ان ثماني مئة الف اله ربطوا الشمس بحبل واخرجوها من كهفها بحيلة وهي تحاول العود اليه وهم لا يدعونها . ويقول اهالي جزائر الشركة ان الشمس تغطس في البحر كل مساء وتنطفئ ولا تطلع الا

ازيز كانطفاء النار بحمة القريبون منها . وهذا الوهم شائع عند اكثر الشعوب الذين يجمعهم من الغرب بحر اما الذين يجمعهم جبل كبعض اهالي برما وهنود اميركا فيقولون انها تنزل في كهف او شق صخر

وهناك آراء كثيرة في حقيقة الشمس فيقول البعض انها عذراء يبتلعها التنين كل مساء ويقذفها من فيه في الصباح . ويقول الاسكويمو انها اخت القمر وانه اكبر منها سناً . واهل بيرو ان القمر اخت الشمس وامرأته مثل اوسيرس وايسس عند المصريين . واهالي لتوانيا ان الشمس زوجة القمر والزهرة بنتها . والمنترا سكان ملقا ان الشمس والقمر امرأتان . وغيرهم ان القمر صهر الشمس

اما الوهم الشائع في بلادنا وهو ان للقمر علاقة باحوال البشر والنبات والحيوان فشائع عند اكثر الامم والقبائل حتى ان بعض النساء في اوربا لا يغيّرنَ مساكنهنّ ولا يقصصنَ شعورهنّ ويتزوجنَ ولا يفطمنَ اولادهنّ في نقصة القمر. واهالي المكسيك وبيرو القدماء يعتقدون ان الشمس فردوس الابطال . والاسكويمو واهالي لابلندا يعتقدون ان القمر فردوس الاخيار وان الاشرار يهبطون في هاوية في جوف الارض

اما تغيرات وجه القمر وانخسافه وانكساف الشمس ففيها مذاهب كثيرة مضحكة . فالمونتنوت يقولون ان القمر مصاب بصداع مزمن فاذا اشتدَّ عليه وضع يدهُ على وجهه وغطّاهُ وهو الهلال ثم يزيح يدهُ رويداً رويداً الى ان يجلي كل وجهه ويصير بدراً . ويقول بعض اهالي كريتلندا ان القمر مولع بحبة اخته الشمس فيتبعها الى ان ينحلَّ جسمهُ وتزول نضارة وجهه فيتركها ويذهب في طلب الصيد فيأكل ويسمن ويشرق وجهه ثانية ثم يعاود اتباع اخته الى ان ينحل ثانية وهلمَّ جرّاً . ويزعم هنود داكوتا ان الفيران تهاجم القمر كل شهر وتأكله . وبعض الصقالبة القدماء ان القمر زوج الشمس ولكنهُ عشق الزهرة ففارقت الشمس منهُ وشقتهُ شطرين . ويقول بعض الهنود ان القمر صهر الشمس ولكنهُ عشقها فيشتعل فؤادهُ حبّاً كل بدرٍ وهي تذرُّ الرماد عليه قصاصاً له فتُرى فيه تلك البقعُ السود . وغيرهم ان فيه ارنبة برّية او رجلاً او الهاً او شيطاناً او امرأةً عجوزاً او رجلاً وامرأةً يزرعان الارز ويحصدانه الى غير ذلك مما يطول شرحهُ

وقال بعض اهالي كندا القدماء ان القمر والشمس زوج وزوجة ولهما ولد فاذا حمله القمر لبنتهُ انخسف واذا حملته الشمس لتقبله انكسفت. وقال بعض اهالي ملقا ان الشمس تأكل اولادها والقمر يخفيهم بعد ان تعاهدتا على اكلهم ولذلك لا يجسر القمر على اظهار اولاده (النجوم) الا عندما تختفي الشمس . وبعض الاحيان تدنو الشمس من القمر وتضربهُ على وجهه ضربة مؤلمة فينخسف وهذا سبب الخسوف . ويقول بعض اهالي اميركا الجنوبية ان كلباً يتبع القمر ويعذبهُ فيسيل دمهُ على

وجهه ويخسفه وهم يرشقونه بالنبال عندما يخسف كي يزجروا الكلب عنه . وما اشبه ذلك بقصة الحيوت التي لم تزل شائعة في اطراف بلادنا . وقد بقيت اقوال كثيرة في الارض والسماء والشمس والقمر بعيدة عن الحقيقة بعد هذه اضربنا عنها حبًّا بالاختصار

آلة الخياطة ونصيب مخترعها

يمتاز هذا العصر على كل العصور الخالية بكثرة الآلات والادوات التي كفت الناس مؤونة العمل بايديهم . فلا تمرُّ في مدينة من المدن الصناعيَّة حتى ترى بيوتاً كبيرة مملوءة بالآلات الكثيرة الاجزاء والتفاصيل وهي تتحرك بقوة البخار او غيره من القوى الطبيعية وتعمل اعمالاً يعجز عنها امهر الصناع وادقهم نظرًا وتسرع في عملها سرعة تدهش الابصار . فهنا دار الطباعة والمطبعة من مطابعها تطبع الوفاً من الصفائح في الساعة الواحدة وهناك بيت الحياكة والنول من انوالهِ ينسج الوفاً من الاذرع في اليوم الواحد وهنالك معمل الوراقة والآلة من آلاتهِ تصنع ارطالاً من الورق في برهة وجيزة . ومن ابدع هذه الآلات وانفعها للعباد آلة الخياطة التي استنبطها الياس هَو الاميركي في اواسط هذا القرن . وها نحن نسرد طرفاً من سيرة هذا الرجل ثم نصف الآلة وصفاً وجيزاً بحسب ما يحتملهُ المقام

وُلد الياس هَو بمستشوستس من اعمال اميركا سنة ١٨١٩ من ابوين فقيرين فلم يتعلم الا مبادئ العلوم في المدارس البسيطة . ثم دخل معملاً من معامل الآلات وكان يعمل فيهِ حتى بلغ التاسعة عشرة من عمرهِ وحينئذٍ سمع واحدًا يقول لآخر "اخترع آلة للخياطة تحرز غنى وافرًا" . ولم يكن قد سمع باسم آلة الخياطة ولا خطر لهُ انهُ يمكن ان تُصنع آلة تخيط من نفسها . فأثَّر في نفسهِ كلام هذا الرجل وجعل يفكر فيهِ وفي كيفية الخياطة لعلَّهُ يصنع آلة تتحرك حركة اليد وهي تخيط لكنهُ اكتفى بالتفكر في هذا الموضوع ولم يحاول امتحانهُ بالعمل . ثم تزوَّج واعيل واعال فخطر لهُ ان لا شيء ينجيهِ من مخالب الفقر ويسهل عليهِ الثروة الا اختراع آلة الخياطة . فاكبَّ على استنباط آلة تتحرك كاليد وهي تخيط ولبث على ذلك اشهرًا وهو يسعى لعيالهِ نهارًا ويعمل في اختراع الآلة ليلاً . فصنع ابرة مرأَّسة من طرفيها وجعل سمَّها (ثقبها) في وسطها حتى تخرق الثوب ذهابًا وايابًا وتحمل معها الخيط فتخيط بهِ الثوب ولكنهُ لم يهتدِ الى واسطة لنقل هذه الابرة من جانب الى جانب فذهبت اتعابهُ سدًى

ثم خطر لهُ ان يجعل سم الابرة بقرب راسها ويضع تحتها وشيعةً (مكوكًا) تجيز خيطًا آخر في

منعطف خيط الابرة. وصنع آلة من الخشب تتحرك هذه الحركة فحسب انه اخترع آلة تخيط من نفسها ولو لم يخط بها شيئًا . وكان الفقر اخذ منه كل مأخذ كما تقدم فلم يستطع ان يبتاع المواد اللازمة لعمل آلة تخيط حقيقة. واستغاث بكثيرين من معارفه فلم يجد له بينهم منجدًا بل لم يرَ من يصدّق بامكان عمل هذه الآلة . وبعد اللتيا والتي التجأ الى رجل اسمه فشر وكان من اترابه في المدرسة فمدَّهُ بشيء من المال استعان به على عمل آلة حسب المثال الذي صنعه اولاً وخاط بها قطعة من النسيج . ولم تزل هذه الآلة في حوزة شركته الى هذا اليوم وهي من ابدع الآلات واكثرها اتقانًا . ولما اكملها اصابه ما اصاب اكثر المخترعين والمكتشفين والمستنبطين من المقاومة والازدراء . فاعرض عنه الخياطون وقالوا ان آلته تميت الخياطين والخياطات جوعًا . وكان هنالك مانع آخر منع انتشار آلته وهو غلاء ثمنها اذ لم يكن ممكنًا لعملة الآلات ان يصنعوها باقل من ستين ليرة . الّا ان ذلك لم يثنِ عزمه ولا اضعف همته فصنع آلة أُخرى وقدمها الى الحكومة فبذلتها له في اواخر سنة ١٨٤٦ ولكنه لم ينل رضى الجمهور ولم يجد من يساعده على عمل آلات كثيرة مثلها او يبتاعها منه . فبعث واحدة من آلته الى بلاد الانكليز وباعها لرجل انكليزي اسمه توماس بمئتين وخمسين ليرة انكليزية واجاز له ان يصنع ما يشاء من الآلات على مثالها . فربح هذا الرجل من آلة هوَ اكثر من مئتي الف ليرة انكليزية

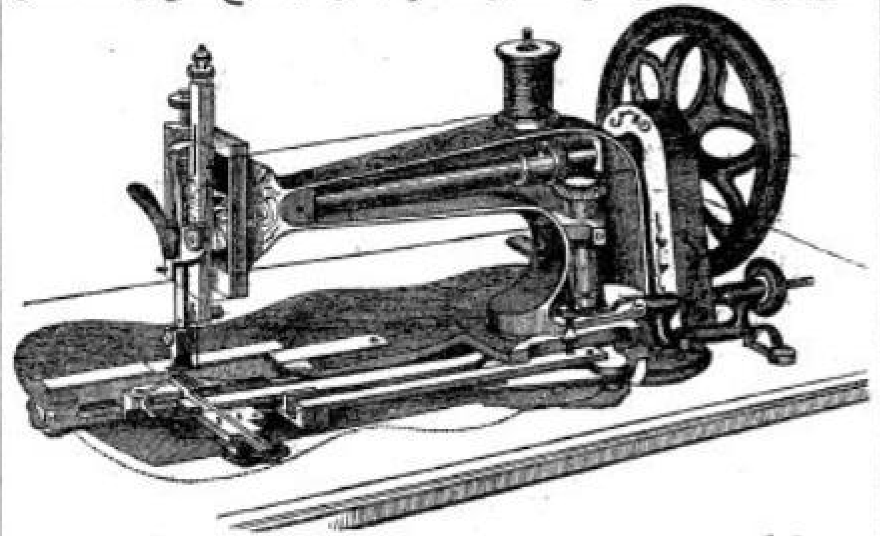
وسنة ١٨٤٧ اتى هوَ نفسه الى بلاد الانكليز فاستخدمه توماس المذكور لعمل آلة تخيط المشادّ (جمع مشد وهو الصدرة التي تشد بها النساء خصورهنّ) فعملها له ولما اتمها اخرجهُ من معمله فعاد فقيرًا كالاول واضطر ان يرهن آلته الاولى وبراءة الحكومة على مبلغ قليل من المال لكي يعود به الى بلاده . ولما وصلها لم يكن في جيبه سوى نصف ريال وهو رصيد ربحه من اختراعه بعد ان مضى عليه نحو اربع سنوات . وفي غضون ذلك اشتهرت آلته ورآها كثيرون وعملوا مثلها فكبر الامر عليه وعزم ان يردعهم بسيف الحكومة. فاوعز اليهم اولاً ان يبتاعوا منه حق عمل الآلة فاصغى اليه اكثرهم في اول الامر ثم اعرضوا عنه باغراء واحد منهم وقابلوهُ بالجفاء . وكانت براءته وآلته مرهونتين في بلاد الانكليز كما قدمنا فرهن بيت ابيه واراضيه على مبلغ آخر من المال وافتكَّ البراءة والآلة وجعل يرافع اولئك الناس واستمر في مرافعتهم خمس سنوات فحكم له وفوضت اليه الحكومة ان يأخذ ضريبة من عملة آلات الخياطة على كل آلة يعملونها . فجمع ثروةً وافرة بلغت قبل انقضاء مدة براءته عشرة ملايين من الفرنكات . وعرض آلته في معرض باريس سنة ١٨٦٧ فنال نيشان الذهب وقلده الامبراطور نبوليون الثالث نيشان الشرف . ومات بعد ذلك باشهر قليلة وهو في اوج عزه وشهرته

وقد تناولت هذه الآلة ايادي الصناع والمخترعين فزادوا فيها واصلحوا اشياء كثيرة وجعلوها صالحة لخياطة كل ما يخاط بالابرة . وبلغ عدد البراءات التي اعطتها حكومة الولايات المتحدة لهؤلاء الصناع نحو ثلاثة آلاف براءة . وصُنع في الولايات المتحدة وحدها سنة ١٨٧٢ اكثر من ست مئة الف آلة وكان راس مال المعامل التي عملت فيها هذه الآلات تلك السنة اكثر من مئتي مليون من الفرنكات

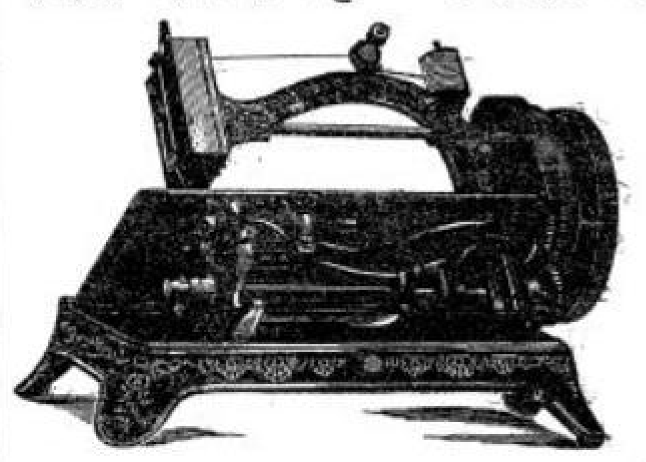
هذا والمتبادر الى الفهم ان هَو هو اول من صنع آلة للخياطة والصحيح ان ثلاثة او اكثر سبقوهُ الى ذلك ولكنهم لم يتمكنوا من عمل آلة سهلة المراس مثل آلتهِ ولا اشاعوا الاسهم في الدنيا كما اشاع هَو آلتهُ . والناس ينسبون اختراع الآلة الى مَن ياتيهم بها بسيطة متقنة حتى يعم استعمالها ونفعها لا الى مَن يستنبطها ويغلق عليها في خزائنهِ ولا الى من يصنعها غالية الثمن عسرة الاستعمال حتى لا يستطيع احد ان يبتاعها ولا ان يعمل بها . ومن الذين سبقوهُ الى اختراع آلة الخياطة سنت الانكليزي الذي صنع آلة لخيط الاحذية وبيَّنها سنة ١٧٩٠ ولكنها لم تكن متقنة ولا سريعة العمل فلم تشع قط . وتيمونيه الفرنسوي وكانت آلتهُ تُستعمل سنة ١٨٣٠ لخياطة اثواب الجنود ولكن خياطتها غير متقنة فاذا انحل طرف الخيط انحل كلهُ . ووالتر هنت وآلتهُ مثل آلة هَو وكان اختراعهُ لها بين سنة ١٨٣٢ و١٨٣٥ ولكنها لم تشع لعدم ثباتهِ ومواظبتهِ

اما التحسينات التي توالت على هذه الآلة بعد ايام هَو فكثيرة جدًّا وقد تعددت انواعها بتعدد الاعمال التي تستخدم فيها . ومن اشهر هذه الانواع آلة مكي التي تخيط الاحذية . وقد انفق هذا الرجل اكثر من ست مئة وخمسين الف فرنك حتى استتبَّ لهُ عملها . واتمها سنة ١٨٦١ فشاعت حالاً وصُنع بها في مدة اثنتي عشرة سنة بعد اختراعها نحو خمس مئة مليون من الاحذية في الولايات المتحدة وحدها . والرجل الواحد يقدر ان يخيط بها نحو مئة زوج من الاحذية في الساعة الواحدة . وقد اوردنا في المجلد السابع من المقتطف فقرة جمعنا فيها اكثر انواع آلات الخياطة وقلنا فيها انهُ قد تنوعت آلات الخياطة في هذه الايام حتى لم يبقَ شيء يمكن للانسان ان يعملهُ بالابرة الاَّ وآلة الخياطة تعملهُ فانهُ قد صنعت آلة لخيط كل ما يخاط من امتن الجلود الى ادق النسج . وآلات لعمل العُرَى وتركيب الازرار ولفق البسط والكنوف والفراء وخيط الكتب والكراريس وجلود الاحذية من داخلها ولتنجيد الفراش ولو كانت القطبة بعيدة عن الآلة ثماني اقدام وللتطريز والرفء والترقيع ولحبك المكانس والبرشات باسلاك معدنية الى غير ذلك مما يطول شرحهُ . وقد قالت جريدة الخياطة بعد ان عددت ما تقدم ان مخترع آلة الخياطة يقف الآن وقفة الاسكندر لما تغلب على الارض ويتذمَّر لانهُ لا توجد اعمال أُخرى تعملها آلتهُ . كل هذا والاختراع والتحسين في هذه الآلة متواصلان

وقد وضعنا هنا رسمين لآلة الخياطة اولها صورة الآلة المتصلة بالطاولة وفيها دولاب يدير سيرًا متصلًا بدولاب آخر ضمن الطاولة فاذا دار هذا الدولاب تحرّك به الذراع الاعلى من الآلة الحامل



الابرة حركةً عمودية الى فوق والى تحت وتحرك الذراع الاسفل الموضوع ضمن الآلة حركة افقية الى امام والى خلف . والوشيعة موضوعة في طرف هذا الذراع فيدخل خيطها بين الابرة وخيطها.



والثاني صورة آلة من الآلات التي توضع على الطاولة وضعاً وقد فتحت لتظهر اجزاؤها الباطنة . ويدار دولابها باليد فتخيط الثوب كما تخيطه تلك . وهذه الآلة البديعة قائمة الآن امامنا ولكننا لا نستطيع وصفها بالتفصيل . والوصف مهما كان لا يغني عن المشاهدة وهي تغني عنه . فمن اراد ان يعرف كيفية تركيبها وحركاتها فعليه بمشاهدتها والعمل بها بيده .

المال وعلم الاقتصاد

تقدّم في الجزء الماضي ان النفع شرط لازم للمال فلا يكون المال مالاً الّا اذا كان نافعاً. ولكن هذا النفع يزول غالبًا باستعمال المال . فاذا حُرِق الفحم وأكل الخبز وبلي الثوب لم يعد لشيء منها منفعة . لانّ منفعة الفحم توليد الحرارة فاذا تولّدت منهُ واستُعملت فقدها واستحالت دقائقهُ الى مادة أُخرى لا ثمن لها . ومنفعة الخبز تغذية الانسان وتوليد القوة والحرارة فيهِ فاذا اكلهُ واغتذى بهِ اخذ منفعتهُ منهُ ولم تعد فضلاتهُ صالحة للغذاء. ومنفعة الثوب الزينة والوقاية من الحرّ والبرد فاذا لُبِس حتى بلي زالت منهُ هذه المنفعة ولم يعد صالحًا للزينة ولا للوقاية . وقد تزول منفعة المادة بدون ان ينتفع بها احد مثلما اذا انتن السمك فلم يعد صالحًا للاكل او مضى زمان الرزنامة قبل ان تستعمل او غرقت السفينة في قلب البحر او احترق الفحم على البيدر وهلمّ جرّا . والاقتصاد يوجب على الناس ان يستفيدوا من كل النفع الذي يمكن اكتسابهُ من المال وان يستعملوا المال وقتما تكون منفعتهُ على اشدها

ومن المال ما لا تزول منفعتهُ بالاستعمال كالكتب والصور والتحف . فانهُ يمكن للانسان ان ينتفع من الكتاب الواحد مرةً بعد مرةٍ بعد أُخرى . وان ينتفع منهُ كثيرون في ازمنة مختلفة . وما قيل في الكتب يقال في الصور والتحف المختلفة . ولذلك تكثر منفعة هذه الاشياء بانتقالها من شخص الى آخر او بعرضها في مكان عمومي حتى يراها كثيرون . وعلى هذا المبدإ انشئت المكاتب والمتاحف العمومية . لان الكتاب الذي في مكتبة عمومية قد ينتفع بهِ الوف من القراء كل سنة ولا يخسر شيئًا من نفعهِ والآلة التي في متحف عمومي قد ينتفع برؤيتها الوف من الصناع كل سنة ولا تخسر شيئًا من نفعها . لذلك يجب انشاء هذه المنافع العمومية في كل بلد لانّ نفقة انشائها لا تحسب شيئًا في جانب فوائدها الكثيرة المتعددة . بخلاف المنافع الخصوصية التي تُنفَق عليها الاموال الكثيرة ولا ينتفع بها الّا اصاحبها او لا ينتفع بها احد

واذا كان نفع المال يزول حال استعمالهِ كما في الطعام فلا ينتفع بهِ الّا شخص واحد وحالما ينتفع بهِ لا يبقى لهُ نفع وجب على الحكيم المقتصد ان لا يستعملهُ الّا عندما يمكنهُ ان ينتفع بكل نفعهِ فلا يأكل وهو غير جائع ولا فوق الشبع لانهُ لا ينتفع من الطعام في هذين الحالين . واذا تاه في قفر موحش ولم يكن معهُ الّا قليل من الطعام وجب ان لا يأكلهُ دفعةً واحدة بل ان يتبلّغ منهُ بما يمسك رمقهُ لئلّا تطول مدة تيههِ في ذلك القفر فيهلك جوعًا . ويجب على الصانع ان لا ينفق

كل دخلهِ عندما تروج صناعتهُ لئلاَّ تكسد بعد مدة فيحتاج الى القوت الضروري. بل ان يقتصد في نفقتهِ ولا ينفق وقت الرخاء الاَّ ما يحتاج اليهِ حتى يكون لهُ ما ينفقهُ وقت الشدة. وكم من مرة رأينا كثيرين من اهالي بلادنا يهملون هذه القاعدة فالفلاح منهم ينفق فوق احتياجهِ وقت الخصب ويطعم مواشيهُ القمح وقت الحصاد ويقتصر على غث الطعام وقت القحط ويهلك مواشيهِ جوعاً ايام الشتاء. والتاجر اذا راجت تجارتهُ اولم الولائم ولبس الحرير والذهب ولم يجلِ الاَّ راكباً واذا كسدت اكتفى بالقليل من الطعام والرثيث من اللباس وجال يومهُ كلهُ ماشياً. والشاب والكهل ينفقان اموالاً كثيرة على الملذَّات والملاهي ثم اذا بلغا سن الشيخوخة تضوَّرا جوعاً. وهذا عين الاسراف وعدم التدبير وامثلتهُ كثيرة والشرور الناتجة عنهُ اكثر من ان تحصى ودواؤُها الوحيد تعليم الناس ان لا ينفقوا شيئاً الاَّ عندما ينتفعون بكل نفعهِ. فاذا رسخت هذه القاعدة في اذهانهم وجروا عليها نجحوا ونجحت البلاد كلها من شرور كثيرة وازالت اكثر ما نراهُ في بلادنا من الفقر والدقاع. فعسى ان ينتبه اليها جمهور القرَّاء ويعملوا بها ويربوا اولادهم عليها

ويزعم قوم انهُ يجب عليهم ان ينفقوا بسخاء ترويجاً للتجارة وباقي الاعمال ويقولون انهُ اذا اقتصد كل الناس في نفقاتهم وخزنوا اموالهم تكسد سوق التجارة ويفتقر العمَّال. ومن مذهب التجار الصديق لهذا القول ترويجاً لتجارتهم وتكثيرًا لارباحهم ولكنهُ قول فاسد لانهُ اذا خزن الغني فضتهُ وذهبهُ في صندوقهِ اشتدَّ احتياج الناس الى الذهب والفضة فيطلبونهما من معادن الارض وراجت بذلك صناعة استخراج المعادن وما يتعلق بها من الصنائع والاعمال كما لو انفقها على الطعام والشراب. واذا اعطاها لصرَّاف مدَّ الصراف بها اهل الزراعة والصناعة والتجارة فراجت الاعمال كما لو انفقها الغني على نفسهِ واكثر. فليست المنفعة وعدمها في انفاق المال بل في الغاية التي يُنفق لاجلها. فان أُنفق على وليمة فمنهُ لذة وقتية تزول حالاً وقد يعقبها الالم والوجع وان أُنفق على فتح سكة حديدية خفَّفت بهِ مشقات السفر على كثيرين ودامت لذتهُ ومنفعتهُ ما دامت تلك السكة. فيجب ان تكون المنفعة الحاصلة من انفاق المال هي الغاية التي يُنفق لاجلها

ويزعم قوم آخرون انهُ لا منفعة من الانفاق قط فيضعون اموالهم عند الصيارفة ويتركونها حتى تربو سنة بعد أُخرى او يخزنونها في صناديقهم ولا ينتفعون بها ولا ينفعون غيرهم وهم البخلاء الذين يحرمون انفسهم كل لذة لكي يصيروا اغنياء. ولا ضرر منهم بل هم ينفعون من يخلفهم ويستولي على اموالهم وينفعون البلاد كلها اذا وضعوا مالهم في البنوك لان البنوك تعمل الاعمال العمومية النافعة. وهؤُلاء البخلاء خير من المسرفين ولكنهم لو تأملوا قليلاً لرأوا انهم فقراء وهم يحسبون انفسهم اغنياء. لان المال لا يحسب مالاً لصاحبهِ ما لم يكن نافعاً وملذًّا لهُ فان كانوا لا ينتفعون بمالهم ولا

يحذون به فهو ليس لهم . هذا فضلاً عن انهُ لو كثر عدد البخلاء وكثرت اموالهم التي يضعونها في البنوك عن احتياج البلاد ما بقي في الزائد منها منفعة لاحد

ويتضح من ذلك انهُ يليق بكل احد ان ينفق امواله على اسلوب ينالهُ منهُ النفع الاعظم لنفسهِ وانسبائهِ واصدقائهِ واهالي بلادهِ

خيالات الاصحَّاء وهواجسهم

روى مطران كارليل الانكليزي ان اثنين من طلبة العلم اتفقا على الاجتماع في مدرسة كمبردج الجامعة في وقت معلوم . وفيما كان احدهما في جنوبي البلاد قُبيل الوقت المعين لاجتماعهما استيقظ ليلاً فرأى خيال الطالب الآخر جالساً عند سريرهِ وثيابهُ مبلولة بالماء . فخاطبهُ فلم يردّ لهُ جواباً بل انفض رأسهُ واختفى من امام عينيهِ ثم ظهر لهُ ثانيةً تلك الليلة واختفى كما اختفى اولاً . وبعد ايام سمع هذا الطالب ان صديقهُ قد مات غرقاً في نحو الوقت الذي رأى خيالهُ فيهِ

وذكر الدكتور فشر الجرماني حادثة من هذا النوع جرت لهُ وهو في مدرسة ورزبرج الجامعة . قال استيقظتُ في احد الايام كئيباً كاسف البال على غير عادتي ولم اكن مريضاً ولا مصاباً بشيء يوجب القلق . فاحترتُ في امري وخفت ان أُصاب بمرض وحاولت ان انفي ذلك من ذهني واظهر ما اعتدتُ عليهِ من طلاقة الوجه ولا سيما في محضر الاصدقاء فلم استطع . وسألني اثنان عن سبب كدري فلم أجد كلاماً اجيبهما بهِ. ولبثت على ذلك صبيحة ذلك اليوم كلهِ حتى الظهر وحينئذٍ ورد لي تلغراف يقول فيهِ ان جدّتي مريضة في حالة الخطر الشديد وقد طلبت ان تراني. وللحال زال ما بي من الغم كانهُ لم يكن . ثم ورد لي تلغراف في المساء يقول فيهِ قد زال الخطر عن جدتك وابتدأ زوالهُ من الظهر فصاعداً

وذكرت امرأة ادورد برُوتن انها ايقظت زوجها ذات ليلة وقالت لهُ رأيتُ الآن امراً مهولاً حدث في فرنسا وهو ان مركبةً اصابها مصاب باغت فتكسّرت واجتمع الناس حولها وحملوا منها شخصاً واتوا بهِ الى احد البيوت ووضعوهُ على سرير فتفرّستُ فيهِ واذا هو دوك اورليان . ثم اجتمع حولهُ الملك والملكة وكثيرون من العائلة الملكيّة وشخصوا اليهِ وعيونهم تسكب دموعاً سخينة ورأيت رجلاً كانهُ طبيب انحنى فوقهُ واخذ يجس نبضهُ باحدى يديهِ وينظر الى ساعتهِ وهي في الاخرى ولكنني لم اعرفهُ لانني لم ارَ وجههُ . ثم اختفى كل ذلك من امام عينيَّ كانهُ لم يكن. ولما اصبح الصباح كتبت كل ما رأت في كتاب . ولم يمضِ يومان او ثلاثة حتى نشرت جريدة التيمس خبر موت

دوك اورليان على الصورة التي رأتهُ فيها تلك المرأة. وبعد ايام اتت تلك المرأة باريس وشاهدت المكان الذي أُصيبت مركبة الدوك فيهِ فوجدتهُ مثل المكان الذي خُيّل لها. ثم عرفت ان الطبيب الذي جسّ نبضهُ هو من معارفها وانهُ لما رأى ملامح العائلة الملكية تشبه ملامح عائلتها اندهش من المشابهة التي بينها فصار يفكّر في العائلتين

وذكر الاستاذ رسكن ان حنة سفرن امرأة ارثر سفرن استيقظت ذات يوم شاعرة كأنّ واحدًا ضربها ضربة عنيفة على فمها واطار الدمَ منهُ فجعلت تمسحهُ بمنديلها ولكنها نظرت الى المنديل فلم تجد عليهِ دمًا وحينئذٍ انتبهت الى نفسها فوجدت انها نائمة وحدها في الغرفة وان زوجها استيقظ قبل ذلك ومضى من البيت وكانت الساعة السابعة . وبعد ساعتين رجع زوجها وجلسا على المائدة يأكلان فالتفتت اليهِ ورأتهُ يضع منديلهُ في فمهِ المرة بعد الاخرى فقالت لهُ ما شأنك قال كنت في قاربي في الجزيرة فعصفت الريح شديدًا فافلت ساعد الدفة من يدي ولطم في فادماني كما ترين . فقالت لهُ وكم كانت الساعة حينئذٍ قال اظنها كانت الساعة السابعة فاخبرتهُ بما رأت وكتبت ذلك لكي لا تنساهُ

وكتب بعضهم الى الاستاذ سدجوك يقول كنت اعمل في مكان يبعد عن بيتي نحو ساعة حتى اني لم اكن ارجع اليهِ الا في المساء . فخطر لي في احد الايام ان لا بدّ من الرجوع اليهِ حالاً وكان الوقت صباحًا وما زال هذا الخاطر يناجيني حتى انقلبت راجعًا. ولما بلغت البيت وقرعت الباب خرجت اخت زوجتي وقالت لي وهي مندهشة من رجوعي في ذلك الوقت "مَنْ اخبرك" فقلت لها عن اي شيء قالت عن مريم (وهو اسم زوجتي) فقلت لها وما اصابها فاخبرتني ان مركبة صدمتها منذ ساعة من الزمان فوقعت وترضضت وتألمت كثيرًا وكانت تناديني باسمي باعلى صوتها وانها الآن مغمًى عليها وغائبة عن الصواب . فاسرعتُ اليها ولما صرتُ امامها فتحت عينيها ونظرت اليَّ وللحال فارقتها نوبة الاغماء

وقال القس اندراوس جوكس استيقظت صباحًا في الحادي والثلاثين من تموز سنة ١٨٥٤ وكأني سمعت صوتًا يقول لي "مات اخوك وامرأتهُ". وكان اخي وامرأتهُ في اميركا ولم يكن التلغراف قد نُصب بين اوربا واميركا فكتبت ذلك في كتاب ولبثت ذلك اليوم والايام التي بعدهُ قلقًا مضطرب البال . وفي الثامن عشر من آب اتتني رسالة وجيزة من امرأة اخي مؤرخة في غرة آب تقول فيها ان اخاك توفي اليوم بالوباء الاصفر بعد ان مرض يومين وانا مريضة ايضًا فان متُّ فتعال وخذ اولادنا الى بلاد الانكليز . فمضيت الى اميركا حالاً ووجدت انها ماتت بعد زوجها

بيومين

وذكر المحامي سيرل انهُ كان يكتب في مكتبهِ ذات يوم فحانت منهُ التفاتة الى كوة المكتب فرأى زوجتهُ نائمة فيها وقد اصفر وجهها كانها ميتة . فنهض ودنا من الكوة وامعن فيها نظرهُ فلم يرَ شيئًا . وكان ذلك قبل الظهر بنحو ساعتين ولما عاد الى البيت في المساء اخبرتهُ زوجتهُ انها رأت ولدًا وقع من مكان عالٍ فانجرح وجههُ وسال دمهُ . وانها لما رأت الدم اغمي عليها وسقطت لا حراك بها . وكان ذلك في نحو الوقت الذي رأى فيهِ خيالها

والظاهر ان الناس كانوا يرون هذه الخيالات وتهجس في صدورهم هذه الهواجس من قديم الزمان ويؤيد ذلك ما جاء في سفر ايوب الصديق وهو قول اليفاز التيماني الذي قال " في الهواجس في رؤى الليل عند وقوع سبات على الناس اصابني رعب ورعدة فرجفت كل عظامي فمرت روح على وجهي اقشعرَّ شعر جسدي . وقفت ولكني لم اعرف منظرها ثمَّة قدام عيني " . ولكن العلماء لم يلتفتوا اليها ولا بحثوا فيها بحثًا علميًّا في ما مضى من الزمان ولا حسبوها صحيحة تستحق البحث والنظر . اما الآن فقد تشكلت لجنة لجمعها والنظر فيها . وسنجمع في هذه المقالة اشهر الاقوال التي قالها فيها اعضاء هذه اللجنة وغيرهم من العلماء معتمدين على رسالتين لمطران كارليل نشرتا حديثًا في جريدة المعاصر ورسالتين أُخريين لكرني ومبرس نشرتا في جريدة القرن التاسع عشر . عسانا نجد بين قرائنا الكرام من عرض له رؤية شيء من هذه الخيالات وهو في صحتهِ التامة فيقرّر لنا حقيقة الواقع لان حل هذه المسئلة الغامضة موقوف على اثبات رؤية هذه الخيالات في حال الصحة وكون الصادق منها يزيد عمَّا يمكن حدوثهُ بالاتفاق

الراي الاشهر حتى الآن المتفق عليهِ عند علماء الفسيولوجيا ان هذه الخيالات هي من قبيل التخيلات والخيالات التي شرحناها وعللناها في المجلد السابع من المقتطف وانها لا تحدث الا لاختلال في الدماغ . وان اكثر ما يُروَى منها مختلق او مبالغ فيهِ او محرَّف عن اصلهِ بقصد او بغير قصد لكي يطابق الحوادث التي يشير اليها وان بعضهُ وهو قليل جدًّا ان صدق فصدقهُ اتفاقيٌّ لا يزيد عمَّا تجيزهُ شروط المكنات⁽¹⁾ . هذا راي جمهور الفسيولوجيين وان صحَّ قولهم اي ان كان اكثر ما يروى من هذه الخيالات مختلق او مبالغ فيهِ او محرَّف الخ فتعليلهم لما صحيح وهي من نفس التخيلات والخيالات التي عللناها في المجلد السابع . ولكن بعض العلماء وفي مقدمتهم مطران كارليل واعضاء جمعية المباحث النفسية يرجحون صحة هذه الحوادث وقد ارتأوا لها تعليلاً روحيًّا او طبيعيًّا كما سترى

لا يخفى اننا نرى ما حولنا من الاشباح بواسطة النور الذي يخرج منها او ينعكس عنها

(1) فرع من العلوم الرياضية

ويدخل عيوننا ويجتمع على شبكيَّاتها ويرسم عليها صورة للاشباح مثل الصورة التي ترسم لها في خزانة التصوير المظلمة . ومعلوم ان الشبكية متصلة بالدماغ بواسطة العصب البصري فكل موجة من امواج النور الذي رسم تلك الصورة توثّر في الشبكية ويتنقل تاثيرها الى الدماغ . وهنا ينتهي البحث العلمي لان الدماغ او العقل يرى صوَر الاشباح بواسطة هذا التأثير على كيفية لا نعلمها . فان قال زيد انه يرى بيتاً فهو صادق في قوله ولكن ما من احد من العلماء والفلاسفة يعلم كيف حدثت الرؤية في نفس زيد . وغاية ما يعلمونه ان النور دخل عينه ورسم صورة البيت على شبكيتها فنقل العصب البصري ذلك الى الدماغ وللحال شعرت نفسه بوجود البيت امامه . ولكن بين ارتسام الصورة على الشبكية او وصول تاثيرها الى الدماغ وبين حصول الرؤية عند النفس بوناً شاسعاً لم تقصّه العلوم الطبيعية والارجح انه يفوق طور العقول على ما قاله مطران كارليل المذكور . فاذا امكن وجود قوة أخرى توثّر في الدماغ مثل التأثير المنتقل اليه من النور على عصب البصر شعرت النفس بصورة في الخارج كما لو كانت تلك الصورة امامها فرأتها العين امامها ولم تشك في رؤيتها الاَّ اذا امتحنت حكمها ببقية الحواس . وما قيل في النظر يقال في السمع ايضاً لان تموجات الصوت ينتقل تاثيرها الى العصب السمعي ومن ثمَّ الى الدماغ فتشعر النفس بالصوت . فاذا وُجدَت قوة توثّر في الدماغ نفس هذا التاثير سمع الانسان صوتاً في الخارج ولو لم يكن صوت . وهذا يجري ايضاً في اللمس والذوق فانه اذا تهيّج عصب من اعصاب اللمس شعر الانسان بالمهيّج عند طرف العضو المنتشر فيه ذلك العصب ولو كان العضو مقطوعاً فيشعر الاقطع مثلاً انه يلمس شيئاً بيده ولا يد له . وهذا واضح ولا خلاف فيه بين الفسيولوجيين وغيرهم وبه تحدث التخيلات كما بيناه في تعليلها. ولكن الخلاف في حقيقة هذه القوة التي تفعل بالدماغ هذا الفعل فهي بموجب الراي العام اختلال في كمية الدم المتوارد الى الراس او آفة في الدماغ نفسه ولكن ذلك لا يصدق على الخيالات التي يراها الاحياء في حال اليقظة مرة واحدة وتكون لها علاقة تامة بحادثة حدثت عن غير علم من الذي رآها . ومذهب مطران كارليل انه بما ان الانسان مركب من نفس وجسد فلا عجب اذا كانت نفوس الناس توثر بعضها ببعض بدون وساطة الجسد فتفعل نفس زيد بنفس عمرو ولو كانت قد انفصلت عن جسده ويشعر عمرو بهذا التاثير ويرى صورة زيد امامه كما تخيلها له النفس كانه يراها في الحلم او في الوهم . وان روح الله تعالى توثر في نفوس الناس على هذه الكيفية فيحلون الغوامض ويتنبأُون بالمستقبلات . واذا صح هذا التعليل زال معظم الخلاف بين الدين والعلم وثبت الالهام والتجلي وظهور الملائكة وعمل المعجزات وكل القضايا الدينية التي لم يستطع العلم اثباتها .
فظهور الخيالات للاحياء مسبب بموجب راي هذا المطران عن ان نفس صاحب الخيال توثر في

نفس المخيل له على طريقة روحية فائقة الطبيعة . وهو لم يقطع بصحة هذا الراي بل فرضه فرضاً لتعليل الخيالات المذكورة اذا صحت . هذا هو التعليل الروحي اما التعليل الطبيعي فهو تعليل كرني وبارس وهو كما يأتي

ح ش د ج

لنفرض ان ح حدقة العين التي يدخل منها النور و ش شبكيتها التي تُرسم عليها صور الاشباح كما تُرسم على المرآة و د الدقائق التي يتألف منها المركز البصري و ج جزء من جوهر الدماغ القشري الذي يتأثر عندما تتحرك قوة من قوى النفس مثل التصور والذكر والارادة . فكل تاثير يحدث في د ويبلغ حدًّا معلوماً من الشدَّة يصحبه الشعور بالنظر فان امتدَّ هذا التاثير في طريقهِ الطبيعي الى ج صار حسًّا هناك وتأمَّل فيهِ العقل وقابلهُ بغيرهِ من المحسوسات بالنظر وتذكرهُ . والتأثير الذي يحدث عند د يمكن ان يتولَّد على طريقتين مختلفتين الاولى ان يكون آتياً من ش لسبب تاثير حدث هناك بواسطة لعلة اصابت العين فأرتها الشرر او بواسطة فعل النور الداخل اليها من ح . والثانية ان يكون راجعاً اليها من ج لسبب تاثير حدث هناك وحينئذٍ يرى الانسان اشباحاً امامهُ موافقة لهذا التاثير ولو لم يكن امامهُ شيء وهذه هي الخيالات التي يراها البعض بارادتهم او كرهاً عنهم كالمصورين والمعتوهين والمحمومين والسكارى او غيرهم من الاحياء الذين يرونها نائمين او مستيقظين. وهذه القضية واضحة لا خلاف فيها اي ان التاثير الذي يصيب د اما ان ياتي من الخارج على طريق الشبكية ش او ياتي من الداخل من مركز القوى العقلية ج . ولكن كل التصوُّرات التي تصدر من ج يبلغ تاثيرها الى د اما عدم رؤيتنا لها بصورة الاشباح فسببهُ ان تاثيرها يكون ضعيفاً لا يؤثر في دقائق د قدرما يؤثر فيها النور الواقع على ش . فان كان هذا التاثير الخارج من ج شديداً أثَّر في د تاثير صور الاشباح وعاد تاثيرهُ الى ج فرأت النفس صورة ما مخيفة وانخدعت بذلك او لم تنخدع بهِ حسب ضعف قوى العقل وسلامتها . وقد تكون هذه الصورة واضحة جدًّا حتى يراها الذي يحول عينيهِ مزدوجة كما يرى غيرها من الاشباح الحقيقية . اما انتقال التاثير من ج الى د فلا نعرف كيفية الطبيعية حتى الآن والارجح انها لا تُعرف ابداً ولكن المسهّلات لهُ معروفة وهي النوم والجنون والبحران والحشيش والافيون ونحو ذلك من الاختلالات العصبية والعناصر الطبية . ونعرف ايضاً بعض علاقاته الفسيولوجية وهي اختلال توارد الدم الى الدماغ كما بيناهُ في تعليل التخيلات والخيالات . ولكن ذلك لا يصدق على خيالات الاحياء التي نحن في صددها بل ان

سبب هذه الخيالات بحسب راي هذين العالمين هو قوة في النفس تصدر منها كما تصدر الكهربائية من الجسم المفروك وتعمل بنفس انسان آخر فتتأثر بها عند ح بشدة وينتقل هذا التأثير الى د فترى نفسهُ صورة صاحب النفس التي اثرت فيها . وقالا ان ذلك تمَّ بالامتحان فان انساناً عزم ان تظهر خيالةُ لانسان آخر بعد منتصف الليل بساعة فظهرت لهُ وهو لا يدري بما قصدهُ الاوَّل . وخلاصة مذهبهما ان في النفس قوة تنتقل من مكان الى آخر وتؤثر في غيرها من النفوس في حالة الصحة فتسبب الخيالات المذكورة . ولم يدَّعيا ثبوت هذا المذهب وخلوهُ من كل شائبة ولكنهما عرضاهُ على رجال العلم لكي ينظروا فيهِ ويصلحوهُ او يبدلوهُ بمذهب اصدق منهُ . والله اعلم

الرياضيات

حل المسألتين الرياضيتين المدرجتين في الجزء الاول من هذه السنة

الاولى (١) $ك^{8} = ١$ بالتجذير (٢) $ك^{4} = ١$ او -١ (٣) بالتجذير ايضاً $ك^{2} = ١$ او -١ او $\sqrt{-١}$ او $-\sqrt{-١}$ (٤) بالتجذير ايضاً $ك = ١$ او -١ او $\sqrt{\sqrt{-١}}$ او $\sqrt{-\sqrt{-١}}$ او $-\sqrt{-١}$ او $\sqrt{-١}$ او $-\sqrt{\sqrt{-١}}$ او $\sqrt{-\sqrt{-١}}$ او $-\sqrt{-\sqrt{-١}}$ وهي الثمانية الاجوبة المطلوبة

بيروت الياس عبد الله داغر

الثانية ان الاربعين مجموع القطع الاربعة في مجموع اربعة اعداد على سلسلة هندسية طرفها الاول واحد ومعدَّلها ٣ فتكون القطع الاربعة ١ ٣ ٩ ٢٧ وهي تفي بمطلوب المسألة

الياس عبد الله داغر

وقد ورد حل هذه المسألة من جناب يوسف افندي فياض من بيروت والكسي افندي جسباروني من مصر

سؤَال مهم

انني في حل المسألة الثانية وجدت بالاستقراء ان الشرط الثاني فيها اي الوزن بالقطع المفروضة من الواحد الى كمية مجموعها يتم في حلقات سلسلة هندسية حلقتها الاولى واحد ومعدلها اثنان او ثلثة فقط فلو زاد المعدَّل او زادت الحلقة الاولى ما امكنت صحة الشرط الذي في المسألة. فاطرح هذا السؤال لدى الرياضيين الافاضل لينظروا في سبب امثلنا في هذا البحث نقرر ناموساً مهمَّا من نواميس السلسلة الهندسية

الياس

بيروت عبد الله داغر

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وإنهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

معالجة داء الكَلَب

لجناب الدكتور وسيلي افندي ديمتري طبيب مستشفى طنطا

لما كان داء الكلب من الامراض النادرة الشفاء جدًّا صمّمتُ على البحث والتفتيش لعلي اجد طريقة لعلاجهِ فصادفت شخصاً من منذ عشر سنوات يسمّى احمد ابا كرسوع من ناحية ابا كبير (شرقية) اخبرني انهُ اصيب بهذا الداء من مدة ثلاث سنوات وشفي منهُ بواسطة دواء يسمّى درناحًا اعطاهُ اياهُ احد العربان. فاستفهمت منهُ عن طريقة هذا العلاج والمقدار الذي اخذهُ منهُ والاعراض التي كابدها حتى وقفت منهُ على جملة امور وجدتها مطابقة للاعراض التي تظهر عادةً في الاشخاص الذين يتعاطون دواء سريًّا لهذا المرض من عند شخص مقيم ببلدة في ساحل لبنان تسمّى الشويفات يقصدهُ الاهالي من كل الجهات المجاورة لهُ لشهرتهِ في ذلك من سنين عديدة . ويؤيد ذلك ايضاً ان فريدريك الثاني ملك بروسيا اشترى هذا الدواء السري سنة ١٧٧٧ مسيحية من شخص من اهالي سليزيا . فلذلك ولعدم وجود تجربة واضحة ثابتة لهذا الدواء في المؤلفات الطبية سعيت في الحصول على جانب من هذا الدرناح المسمّى بالعربية ذرنوحًا او ذراحًا وباللاتينية ميلبرس فولوريتا ومنهُ ما يسمّى ميلبرس ورياليس وهو اصغر من الذراريح زغبي اسود اللون مخطط باشرطة صفر مسننة ويكثر وجودهُ في الاقاليم الحارة ويوجد في قطرنا المصري في زمن فيضان النيل على شجر صغير ينبت في جهات الاسماعيلية والسويس ويسمى بشجر العوسج وثمرهُ يسمى المصع وبعض الاهالي يسمون الشجر المذكور باسم ثمرهِ فيقولون لهُ شجر المصع . والعربان المجاورة للجهات المذكورة يجمعون الدرناح ويحفظونهُ عندهم لهذه الغاية وتاثيرهُ على الجسم وخصوصاً على المثانة مشابه لتاثير الذراريح الَّا انهُ اقل فاعلية منهُ . وكان استعمالهُ مشهورًا عند قدماء المصريين وغيرهم حتى قال (ميره) انهُ دواء ذاتي للكلب

وكنت اترقب الفرص لاستعماله الى ان دُعيت لعلاج غلام يبلغ عمرهُ اثني عشرة سنة يسمى يوسف ابن بيومي من كفر الزيات (شرقيه) كان أُصيب بعضة كلب كَلِب منذ ثلاثة ايام في خنصر الايسر ولم يكوَ فاعطيته سبع سنتيكرامات من مسحوق الذرناح المذكور مخلوطاً بالعسل دفعة واحدة في الصباح وكرّرت له ذلك ثلاثة ايام مع مداومة التضميد البسيط على الجرح . وترقبت الاعراض فكانت انعاظاً غير مؤلم ونزول بعض اغشية كاذبة مخاطية مع البول وبعض حرقان خفيف في مجراهُ ولم اشاهد ادنى تغير من جهة القناة الهضمية ولا باقي الوظائف ثم التحم الجرح . وداومت على ملاحظة الغلام المذكور مدة اربع سنوات فلم يصبهُ شيءٌ من اعراض المرض فتحقق شفاؤهُ . وفي ٢٩ شعبان سنة ١٢٩٨ هـ وردت بالمستشفى طنطا افادة من مامورية صحة الغربية نمره ١٧٦ ومعها ثلاثة اشخاص وهم فرج عمارة وعلي علام ابو سعدا وعلي علي المرحاوي من مديرية الغربية عقرهم كلب كَلِب احدهم في ظهر القدم اليمنى وطول العقر ستة سنتيمترات وثانيهم في ظهر القدم وطول العقر ثمانية سنتيمترات وثالثهم في الجفن العلوي للعين اليسرى والصدغ الايسر وطول العقر اربعة سنتيمترات وقالوا انهم عقروا من مدة تسعة ايام في منتصف ليلة واحدة ومن كلب واحد وفي الصباح توجهوا الى شخص بقرية اخرى كواهم على الجروح واقاموا ببلادهم مدة تسعة ايام قبلما احضروهم الى المستشفى ففي الحال اعطيتُ كلاً منهم قمحتين من مسحوق الذرناح المخلوط بالعسل وكرّرت لهم ذلك مدّة ثلاثة ايام وترقبت الاعراض فكانت كالتي شاهدتها في الغلام السابق ذكرهُ

وفي ٣ رمضان سنة ١٢٩٨ وردت الى المستشفى افادة أُخرى من المامورية المذكورة نمره ١٨٣ ومعها شخص يسمّى احمد السكري كان أُصيب مع المذكورين في آن واحد ومن كلب واحد بعقرين في العنق طول كلٍّ منهما سبعة سنتيمترات وتوجه في الصباح الى شخص كواهُ عليهما واقام ببلدهِ ثلاثة عشر يوماً ففي الحال استعملت له نفس العلاج الذي استعملتهُ للاشخاص السابق ذكرهم وكانت الاعراض كالتي شاهدتها في زملائهِ وداومت على معالجة جروحهم بالتضميد البسيط وفي ٢٨ رمضان سنة ١٢٩٨ هـ توفي الاخير المدعو احمد السكري بعد مكثهِ في المستشفى اربعة وعشرين يوماً حيث ظهرت فيهِ اعراض الكَلَب ولم يستعمل له الذرناح في وقت ظهور الاعراض لداعي غيابها وقتها بمامورية خارج البندر واما الثلاثة الآخرون فشفوا وخرجوا من المستشفى مسرورين بعد ان اقاموا بهِ تحت المعالجة مدة تسعة واربعين يوماً . هذا ومن كون زمن تفريخ (محاضنة) المرض قد يطول في بعض الاحيان الى عدة شهور وذلك مما يوجب الشك في نجاح تلك المعالجة فقد ترقبت حياة الثلاثة الاشخاص المذكورين واجريت التحريات اللازمة حتى ثبت لي ان احدهم علي علام ابا سعدا عاش بعد الاصابة والمعالجة سنة وشهراً وتوفي في ١٧ رمضان سنة ١٢٩٩ هـ بمرض

الاسهال. وثانيهم عليًّا المرجاوي توفي بعد نحو سنة بمرض عادي ولم يمكن تحديد تاريخ وفاتهِ لداعي وجود دفتر المتوفين بالدفترخانة. وثالثهم فرج عمارة لم يزل في قيد الحياة. فما ذُكِر يتأكد تقريبًا نجاح هذا الدواء في هذا المرض اذ ان الزمن الاعتيادي المنفرج هو من اربعين الى ستين يومًا ويندر جدًّا ان يكون اكثر من ذلك . هذا ما امكنني من التجارب في مدة العشر السنوات التي ترقبت فيها وقوع الفرص لاستعمال هذا الدواء واثبات نتائجهِ الحميدة

ويستنتج مما ذُكر ان هذا الدواء قد ثبت نجاحهُ مني تقريبًا في معالجة داء الكلب . نعم ان الكي الغابر في حال الاصابة يكفي لشفائهِ الَّا انهُ لم يثبت هنا جودة الكي الذي كُوي بهِ اولئك الاشخاص هذا فضلاً عن انهم كُوُوا بعد العضة بعشر ساعات بدون ان يربطوا الربط الحلقي اعلى العضة وهذا الزمن كافٍ لامتصاص السم ودخولهِ الدورة على ان احدهم المدعو يوسف ابن بيومي يوسف الذي تمّ شفاؤهُ لم يُكوَ ويتضح من ذلك نجاح فعل هذا الدواء في المرض المذكور وانا لا ارفض استعمال الكي (المثبوت نجاحهُ اذا فعل في حال الاصابة بالطريقة اللازمة) الَّا انني ارى من اللزوم اعطاء المعقور ثمانية سنتيكرامات الى اثني عشر سنتيكرامًا كل يوم على حسب سنهِ من الذراريح ممزوجًا بالعسل مدة ثلاثة ايام او اربعة في الايام الأُوَل من الاصابة ويمكن اعطاؤهُ اياهُ ستة ايام مع ملاحظة تأثيرهِ والاعراض التي تنتج عنهُ بالدقة . وحيث انهُ يلزم لتحقيق هذه التجربة عدة مشاهدات أُخر ربما لا تصادفني الَّا بعد سنين عديدة كما حصل فارجو حضرات الاطباء واخص بالذكر منهم الموظفين في الحكومة المصرية ان يعتنوا باستعمال هذا الدواء ويشفعوا ذلك بتنبيهات وملاحظات طبيّة يقدمونها للعالم الفاضل سعادة حسن باشا محمود مدير مصالح الصحة العمومية ليتسع بذلك نطاق هذه التجربة وتعمّ فائدتها وحبذا لو اجابت الحكومة المصرية التماسنا واستحضرت هذا الصنف ووزعت منهُ على اطبائها وطلبت منهم استعمالهُ في المرض المذكور بواسطة سعادة المدير المشار اليهِ خدمةً للعلم وتعميمًا للفائدة

(**المقتطف**) قد سمعنا كثيرًا عن الرجل بل العائلة الشوبغانية التي تستعمل هذا الدواء علاجًا للكلب وقيل لنا انها تستعمل الجعلان العاديّة ولكننا لم نسمع ان احدًا من الاطباء المعاصرين امتحن ذلك فنشكر همة مكاتبنا الكريم على ما ابداهُ من الامتحان والتحري ونرجو من حضرتهِ وممّن يريدون تحقيق فعل هذا الدواء ان يمتحنوهُ في كلاب يطعّمونها بسمّ الكلب لان المسألة مهمة تستحق البحث والنظر . ونرجو من كل مَن لهُ كلام في هذا الباب ان يتحفنا بهِ لكي ننشرهُ افادةً للجمهور

نادرة

عرض لي في بعض الايام ان رأيت زيزًا طويل الجثة مستدق الوسط شبيهًا بكبير النمل يبني له بيوتًا من الطين صغيرة الحجم مخروطية الشكل يبذل في بنائها ما يدهش الابصار فعانيت مراقبته مرارًا الى ان اتمّ بناءها فحلّق في الجوّ وتوارى عن الابصار ثمّ عاد وفي فيهِ نوع من صغار الرتيلاء فنزل بهِ تلك البيوت وواراهُ فيها ثمّ خرج وسدّ عليها سدًّا محكمًا وتركها لشأنها حتى اذا مضى عليها حينٌ من الزمان خرجت زيزانًا فاشتبه عليّ امرها وخُيِّل لي ان الرتيلاء قد استحالت الى زيزان . فبذلت ما في الجهد في استطلاع حقيقة امرها حتى تبيّن لي بعد البحث الطويل والعناء الجزيل ان من شأن هذه الزيزان ان تتخذ الرتيلاء مأوى لبيضها وغذاء لصغارها فتغرقها بحماتها وتضع بيضها فيها حتى اذا قاب البيض اغتذى بما فيها من الغذاء الى ان يبلغ اشدهُ فيخرج زيزًا ولله في في خلقهِ آيات

الشوير حبيب همام

(**المقتطف**) المعروف ان هذا نوع من الزنابير وانه يتخذ العناكب طعامًا لصغاره ويلسعها حتى تخدر ولا تموت ولا تنتن ثم يبيض على ظاهر جسدها لا فيهِ على ما نعلم بالاختبار . فنرجوكم ان تعيدوا النظر وتفيدونا اذا ثبت لكم انه يبيض في جسم العناكب بعد ان يخرقه بحماتهِ

اسئلة نحوية

نرجو من قراء المقتطف الكرام الافادة عنها

(١) في صيغتي فعول وفعيل اللتين يشترك فيهما المذكر والمؤنث

١ . كيف حكمها منّاثين صفات لموصوفٍ مؤنثٍ مثنّى مع ذكرهِ هل تلحقها تاء التأنيث او لا فنقول امرأتان جريحتان او جريحان

٢ . كيف حكمها كذلك صفات لموصوفٍ مؤنث مجموع ما لا يعقل . فقد رأينا في بعض الكتب الحيوانات الولودة وفي بعضها الزوايا القصت فايّ القولين هو الصحيح

٣ . هل تجمعان جمع المؤنث السالم او لا

(٢) في صيغ المبالغة

١ . أيّة الصيغ تلحقها تاء التأنيث وايها لا تلحقها

٢ . ان الثلاثة الاسئلة التي سألناها عن الصيغتين المتقدمتين نسألها هنا عن الصيغ التي لا تلحقها تاء التانيث منها

٣ . كيف جمع ما كان على مفعال كمعطار وفعيل كمريض للمذكّر

(٣) في الاضافة

هل تجوز اضافة مشتقات الافعال اللازمة الى ما تعدّى اليه كرغبة المال ومشترك الجريدة (اي فيها) ومشتاق زيد (اليه) واذا جازت فما هو وجه تجويزها. وهل هي قياسية في سائر الاسماء او سماعية في بعضها

(٤) في اضافة الصفة الى موصوفها

١. ما هو حكم اضافة الصفة الى موصوفها من حيث افرادها وجمعها مع جمع المضاف اليه ما لا يعقل بان نقول باطل الاشياء او بواطل الاشياء وهل تجوز اضافتها عند تثنية الموصوف وكيف حكمها عند ذلك

٢. هل جمع المضاف واجب في ما كان المضاف اليه جمعاً لما يعقل ككرام الناس وكيف حكمه عند التثنية

(٥) في النعوت

ما هو ترتيب النعوت المكرَّرة لمنعوتات مضافة مكرَّرة في حالة جرّ المضاف كما في قولنا لا تلتفت الى ملاهي الدنيا الدنيئة الباطلة وحزنت على موت غلام زيدٍ الكريم الاديب المفجي اي الملاهي الباطلة والموت المفجي والغلام الاديب

(٦) في مصادر الافعال اللازمة واسمائها

هل تعمل هذه المصادر واسماؤها في ما بعدها نحو بغضتهُ او بغضة الناس ليس بحميد واذا عملت فما هو المسوّغ لها　　　　القدس الشريف　　　　احد مشتركي المقتطف

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الاعتناء بالاطفال وقت التسنين

لجناب الدكتور سليم جريديني

يبتدئ ظهور الاسنان غالبًا بين الشهر الخامس والسابع الى العاشر وقلما يتأخر اكثر من ذلك. اما كيفية ظهورها فعلى ما يأتي

يظهر اولاً الثنيتان السفليان (وهما السنان اللتان في منتصف الاسنان) ثم الثنيتان العليان . ثم الرباعيات الاربع ثم الاضراس الاربعة المتقدمة في نهاية السنة الاولى . ثم الانياب الاربعة ثم الاضراس الاربعة الخلفية

هذه هي الاسنان اللبنية او الزمنية وهي عشرون سناً . ويرافق ظهورها اعراض خاصة . فتحمرّ اللثة قبل ظهور السن ويتكوّن عليها نقطة مركزية ويبهت لونها قليلاً بسبب ضغط السن عليها . وتزيد حرارة الفم ويكثر اللعاب ويضطرب الطفل ويصير قلقاً كثير البكاء وقد يحدث له اختلاطات كثيرة تؤذيه وربما اشتدت عليه وذهبت بحياته حتى قيل ان التسنين ضربة على الاطفال . وهذه الاختلاطات هي

اولاً ورم اللثة . فانها ترم ويرتخي نسيجها فتصير تتألم من الضغط مهما كان خفيفاً . ويترك الطفل فمه مفتوحاً فيسيل اللعاب منه وتتعب لثته تعباً شديداً يحدث منه ألم مفرط حتى يجبر الطبيب على شقها

ثانياً التهاب عموم الفم فيحمرّ الغشاء المخاطي المبطن للفم وترتفع حرارته . وكثيراً ما يتكوّن في الخلاء الواقع بين اللثة والشفة السفلى وفي مركز الخد من الداخل وعلى اللسان قروح صغيرة مؤلمة تقلق الطفل وتعدمه الراحة

ثالثاً قروح العنق وهي تتولد على الثنيات الجلدية تحت الفك السفلي وتحدث من انقباض رأس الطفل والقائه على ظهره . وكثيراً ما يتكوّن منها خراريج مؤلمة تتحوّل احياناً الى خراريج خنزيرية

وتعالج جميع هذه الاضطرابات الموضعية بكلورات البوتاسا يذاب درهم منه في خمسين درهماً من الماء ويمسح به فم الطفل وتدلك لثته بالعسل الممزوج بقليل من اللودنم او بشراب التسنين المصنوع من عشر كرامات من شراب الخطمي و ٥ من شراب الخشخاش وكرام من البورق . فتبل الاصبع بهذا المزيج وتدلك بها اللثة مرة كل ثلاث ساعات . ويستعمل لقروح العنق دهون فيه جزء من البورق وثلاثون جزءا من الكليسرين

قد يقتصر التسنين على الظواهر الموضعية المتقدم ذكرها ولا خطر منه اذ ذاك وقد تصحبه حمّى واضطرابات مزاجية مهمة يتولد منها امراض عديدة ومن ذلك

الحزاز (الاكزيما والامبتيجو) وهي تبتدئ بحمّى شديدة ثم تهبط الحمّى وتبقى البثور المميزة لها . وتعالج هذه البثور بالغسل بماء النخالة او ماء العفص (خمس عفصات في ٢٠٠ درهم ماء) او ماء الكلس او الماء الممزوج بقليل من القطران

ومنها ايضاً التهاب الحنجرة والشعب وهو يظهر كثيراً مدة التسنين الا انه يكون غالباً سطحياً ولا

يقتضي له سوى الادوية المسكنة للسعال

ومنها القيء وهو من الاعراض المهمة المرافقة للتسنين لان الطفل يفقد الشهية مدة التسنين فيصيبه ضعف في معدته ينتج منه كثرة القيء . ودفعاً لذلك يعطى ملعقة صغيرة من مزيج الدكتور وست ثلاثاً في اليوم . وهذا المزيج مركب هكذا

	كرام
كربنات المغنيسيا	٢
صبغة الراوند	٦
شراب الزنجبيل	٦
ماء الكراويا	٢٤

او يعطى جرعات صغيرة من بي كربونات الصودا ومنقوع الايبكاك . وتستعمل له المحمرات من الخارج على بطنه

ومنها الاسهال وهو من الاعراض المزعجة الكثيرة الحدوث الشديدة الخطر في بعض الاحيان . وتكون المبرزات فيه كريهة الرائحة مصفرة كثيرة الزلال ممزوجة بخيوط بيضاء كزلال البيض او بمواد خضراء وجلط من اللبن المجمد غير المهضوم ويصاحب الاسهال غالباً مغص شديد يؤلم الطفل جداً . واذا طالت مدة الاسهال يصفر لون الطفل وترتخي عضلاته وقد يتبع ذلك التهاب معوي شديد يذهب بحياته . فيجب ان يقلل الارضاع عند حدوث الاسهال وتقطع الاطعمة وتستعمل الحقن من ماء الارز او من زلال البيض او من الصمغ العربي او من النشاء الممزوج بقليل من اللودنم . ويجب وضع اللزق السخنة على البطن

ومنها الاغماء والتشنجات المعروفة بهزة الخيط وهي مسببة عن انحراف الجهاز العصبي . فيفقد الطفل الشعور بغتة ويتحرك فيه حركات غير منتظمة وتشخص عيناه ويختلج جفناه وتنجذب زاوية فمه الى الاسفل وتنقلص اطرافه وتدوم هذه النوبة بعض الثواني وقد تتكرر وتتواصل حتى تتحول الى داء الصرع (داء النقطة) وقد تكون النوبة شديدة جداً حتى تميت الطفل

فحينما يصيب الطفل نوبة من هذه النوب يعرّى التعرية التامة ويعرض للهواء النقي وينفخ في انفه ويستنشق الخل او النشادر المخفف كثيراً بالماء . ويفرك جسمه ويديه باللطم المتواصل على الرجليه وراحتي يديه ويُعطى ملعقة صغيرة من شراب زهر الزيزفون او شراب الاثير وبعض النقط من ماء الغار الكرزي او صبغة المسك في ملعقة صغيرة من الماء المحلّى ويُستعمل له في مدة الفترة حمام من ماء الزيزفون لكي لا تعود النوبة اليه ولا بد حينئذٍ من استدعاء الطبيب فيستعمل العلاج المناسب

ترتيب المائدة

المائدة مدرسة ثانية للاولاد يتعلمون عليها الترتيب والنظافة والانس . فيجب ان ترتَّب ترتيبًا حسنًا دائمًا سواء كان في البيت ضيوف ام لم يكن . لان الاولاد الذين لا يرون المائدة مرتبة الَّا عندما يضيفهم الضيوف لا يستطيعون التأدب في حضرة الضيوف الَّا تكلفًا . وترتيب المائدة لا يقتضي مشقة كثيرة ولا نفقة طائلة . والامور الجوهرية فيه ان يكون الغطاء ابيض خاليًا من البقع والكوب نظيفة موضوعة في اماكنها والملاعق والشوكات والسكاكين نظيفة صقيلة . واذا كان في البيت خادم او خادمة وجب ان يكون عارفًا ترتيب المائدة واحتياجات الآكلين الواحدة بعد الاخرى حتى يفعل ما عليه بدون ان ينبهه احد. واذا كان لا بد من تنبيهه فلينبَّه بالنظر لا بالكلام . واذا خرج من غرفة المائدة واريد استدعاؤهُ فليناد بالجرس لا بالصراخ ولا بالتصفيق والقرع على المائدة . ويجب ان يفرّق الاطعمة واقفًا عن يسار الآكل وان يملأ كوب الماء كلما فرغت

واذا أُريد تزيين المائدة بالازهار فلتوضع كاسان دقيقتان منها على طرفي المائدة وليكن في كلٍّ منهما نوع واحد من الازهار مع اوراقها فان ذلك اجمل من انواع كثيرة مجموعة بعضًا طاقة كبيرة

عمل المكبوسات

في كل الاعمال البيتيَّة مثل الطبخ والعجن والكبس والتقديد مبادئ علمية يجب فهمها ومراعاتها اذا أُريد اتقان هذه الاعمال والتفنن فيها . من ذلك ان كبس الاثمار في الخل يقتضي ان يزال شيء من ماء هذه الاثمار بواسطة التمليح او الغليان ثم يعوَّض عنهُ بالخل واذا اتضح ذلك نصف الطريقة الفضلى لعمل المكبوسات

لنفرض انك تريد ان تكبس مئة خيارة فاغسلها جيدًا وضعها في اناء وصب عليها ما يغطيها من الماء الملح البارد (جزء من الملح في ثمانية من الماء) واتركها فيهِ اربعًا وعشرين ساعة او اقل من ذلك . واذا رأيت الفقاقيع تصعد من الماء فاخرجها منهُ ولو لم تتم فيه الَّا بضع ساعات . ثم جففها جيدًا بمسحها بمنشفة وضعها في اناء وخذ من الخل قدر ما صببت عليها ماء ويجب ان يكون الخل جيدًا جدًا واضف اليهِ شيئًا يصلح طعمهُ مثل الخردل او الفليفلة الحمرة او الزنجبيل ولكن لا تضف اليهِ قرفة ولا كبش القرنفل لانهما يغيران لون الخيار . واضف ايضًا الى كل اقة من الخل قطعة من الشب الابيض قدر الحمصة او قليلًا من السكر وضعهُ على النار حتى يغلي ثم صبهُ على الخيار وسد عليهِ الى حين الاستعمال وقس على ذلك باقي المكبوسات

غُرَف النوم

اذا كان لانسان الف حلّة من الثياب ورأيناهُ يلبس الحلّة الواحدة يومًا بعد يوم واسبوعًا بعد اسبوع حكمنا انهُ من البخلاء. واذا رأينا انسانًا يشرب من الاناء الواحد ويطرح فضلاتهِ فيهِ وعندهُ نهر ماء عذب حكمنا انهُ من المجانين. ولكن هذا شأن الذين ينامون في غُرَف ضيقة ولا يفتحون كواها ولو في النهار. والهواء من اكثر الموجودات الارضية ولا ثمن لهُ فلماذا يتنفسهُ الانسان مرةً بعد مرة ولماذا لا يجتهد على تنفس الهواء الجديد النقي دائمًا وهو من كرم المولى اكثر من كل موجود. فيجب على كل احد ان يبذل جهدهُ على تجديد الهواء الذي يتنفسهُ مدة النوم وتنقيتهِ من كل الشوائب. وهذا يتم بفتح كل الكوى التي في غرفة النوم نهارًا وبتهوية كل الفرش قبل لمها والاسرة قبل ترتيبها وبازالة الاوساخ عن كل ما في غرفة المنامة من الموائد والامشاط ونحوها لئلاَّ تصعد عنها مواد فاسدة تفسد الهواء ولا يجوز ترك الثياب الوسخة في غرفة النوم ولا الازهار الموضوعة في الماء لان ماءها يفسد سريعًا ويفسد الهواء

السلطة

ظهر بالامتحان ان الانسان لا يكتفي والصحة لا تحفظ بالاقتصار على اكل الخبز واللحوم والحبوب والخضر المطبوخة بل لا بد من اكل شيء من الخضر والبقول غير المطبوخة وهي التي تسمّى باحرار البقول كالخس والهندباء وبقلة الحمقاء (الفرفحين) وسبب ذلك على ما يُظَن ان في هذه النباتات املاحًا معدنية يحتاجها الانسان ولا ينالها بكثرة من غيرها من الاطعمة واذا طبخت النباتات زال منها اكثر هذه الاملاح. واحتياج الانسان اليها ثابت مقرّر صدق هذا التعليل ام لم يصدق. والسلطة كلمة افرنجية ويراد بها البقول المتبلة بالملح والزيت والخل كما هو معروف واستعمالها قديم جدًا من ايام الرومانيين وهي من اسهل الوسائط واقربها لتدبير الخضر والبقول حتى تؤكل نيئة وتفيد الفائدة المطلوبة فيحسن بكل ربة بيت ان تتقن عملها ولا تدع المائدة تخلو منها

العث الاشعر

من العث ضرب لهُ شعر احمر طويل سميناهُ بالعث الاشعر تمييزًا لهُ عن غيره لأنهُ ليس من انواع العث بل من الخنافس ولكنهُ يفعل فعل العث في الفراء والبسط والاثواب الصوفية كالعث الحقيقي وهو صغير جدًا طول دودتهِ نحو خمس القيراط. واحسن علاج لهُ تبخير الفراء والنسج الصوفية ببخار الماء الغالي او وضعها في صندوق ضابط وصب قليل من البنزين عليها فانهُ يتبخر ويقتل هذا العث والعث الاعتيادي

باب الزراعة

الحشرات المضرّة بالنبات

المستقيمة الجناح (أرثبترا)

هذه الحشرات «تتغيّر» عرضيان كالخنافس ولكنها لا تتغير كثيرًا في اطوار نموها كما تتغير الخنافس لان صغارها «مثل كبارها الّا في عدم وجود الاجنحة. ثم تكبر رويدًا رويدًا وتنمو اجنحتها حتى تبلغ اشدها كما هو معروف في الجراد. ومن اشهر انواعها الصراصير التي تكثر في المطابخ والكنف وتنبعث منها رائحة خبيثة. وعلاجها ان يمزج قليل من الزبرقون بالطحين والعسل ويوضع المزيج في ارض الكنيف فتاكل منه وتموت ويكرّر ذلك بضع ليالٍ متوالية. او تمزج ملعقة من مسحوق الزرنيخ (الحامض الزرنيخوس) بملعقة من مدقوق البطاطا المسلوقة ويذر ذلك في المطبخ والكنيف كل ليلة مدة ثلاث ليالٍ وهذان الدواءان سامّان فيجب الاحتراس لئلّا يتسمم بهِ الاولاد

ومنها المالوش وهو اشقر اللون طولهُ نحو قيراط ونصف ولهُ جناحان قصيران وساعدان متينان جدًّا في رأس كلٍّ منهما اربعة مخالب حادّة متينة يحفر بها اسرابًا تحت الارض كالخلد ومن ثمَّ سماهُ العلماء غريلوتلبا اي الصرصور الخلدي وطعامهُ جذور الاشجار وهو نهم جدًّا ولكنهُ يصبر على الجوع زمانًا طويلًا فقد وضعنا مالوشًا في كوبة ووضعنا معهُ بعض الجذور فلم ياكل شيئًا منها ولكنهُ لبث حيًّا بضعة ايام. وانثاهُ تبيض اكثر من مئتي بيضة ولا تبلغ صغارهُ اشدها الّا في ثلاث سنوات. واحسن دواء لهُ ان يصاد ليلًا ويقتل او يسم بالبطاطا الممزوجة بالزرنيخ او تطلق الخنازير في الارض التي يكثر فيها فتنبشهُ من تحت التراب وتاكلهُ. ويعرف مكانهُ وطرقهُ في الارض من تلال التراب التي يصنعها وهي شبيهة بتلال الخلد ولكنها اصغر منها

ومنها الجنادب على أشكالها ودواؤُها الاعتناء باصدقائها العصافير على أنواعها فان كل عصفور ياكل عددًا كبيرًا من الجنادب كل يوم. ومنها الجراد وهو أشهر من أن يوصف والطرق المستعملة في بلادنا لاشائهِ جيدة جدًّا وقد أطلنا الكلام في هذا الموضوع في الصفحة ٣٦ من المجلد الثالث فليُراجع. وقد شاعت الآن عادة اكل الجراد مطبوخًا عند بعض الافرنج ولنا في ذلك كلام سننشرهُ في احد الاجزاء القادمة

دائرة الزراعة لشهر تشرين الثاني (نوفمبر)

وقع مطر غزير في اكثر انحاء هذه البلاد في اواخر الشهر الماضي فيجب المبادرة الى زرع ما لم يزرع الى الآن من الحبوب . واذا لم تكن الارض خصيبة طبعاً وجب تسميدها قبل زرعها بسماد حيواني او صناعي . واذا أُضيف الى الفدان ستون او سبعون اقة من كبريتات الامونيا او نيترات الصودا تضاعفت غلتها . ويجب كنس العرصات التي حول بيوت الفلاحين وتنظيفها جيداً ووضع كناستها في المخمر لانها اذا بقيت حول البيوت ووقع المطر عليها اختمرت وعفنت وصعدت عنها روائح فاسدة مضرة

الكيمياء الزراعيّة

الماء وفائدتهُ في الزراعة

الماء جسمٌ طبيعي ولكنهُ لا يوجد في الطبيعة نقيًّا بل تمازجهُ مواد كثيرة ذائبة فيهِ ولهذا يختلف من ماء البحر الاجاج الى ماء المطر الذي يكاد يكون صرفًا . وهو اما جامد او سائل او غاز فالجامد (اي الثلج والجليد والبَرَد والصقيع) فوائدهُ الزراعية غير كثيرة بالنسبة الى فوائد السائل والغاز واشهرها حفظ النباتات التي يغطيها من الموت بالبرد الشديد في الاماكن التي يشتد البرد فيها . لانهُ اذا انحطّت حرارة الهواء عن درجة الجليد انحطت حرارة الارض المجاورة له ايضاً فمات ما عليها من النبات ولكن الثلج الذي يغطي الارض يقيها فلا تبرد كثيرًا فتبقى النباتات التي فيها حيّة . ولهُ فائدة اخرى كبيرة وهي انهُ يشقق الصخور ويفتتها حالما يتكوّن فيجعلها صالحة لغذاء النبات . والماء السائل اكثر وجودًا من كل المواد وهو الجزء الاكبر من اجسام النباتات والحيوانات فلا يقوم الحيوان والنبات بدونهِ . ولهُ صفات كثيرة تجعلهُ لازمًا للنبات والحيوان . منها قوتهُ على تذويب الجوامد والغازات. فكما يذوب فيهِ السكر والملح ويختفيان عن العيان كذلك تذوب فيهِ مواد اخرى كثيرة بسهولة او بصعوبة ولهذا السبب لا يوجد صرفًا لانهُ حيثما كان باشرتهُ مواد مختلفة فاذاب شيئًا منها حتى ان نقطة المطر الواقعة على الارض تذيب شيئاً من المواد التي تصادفها في الهواء وهي واقعة . فلا تصل الى الارض نقية خالية من كل شائبة

ويجب التمييز بين المواد الذائبة في الماء والمواد المحمولة بهِ حملاً لان الاولى لا تمنع شفافيتهُ ولا ترسب منهُ من نفسها ولا تنفصل عنهُ بالترشيح كما هو معلوم في الماء الملح . واما الثانية فتضعف شفافيتهُ وترسب من نفسها وتنفصل بالترشيح غالبًا كما هو معلوم في الماء العكر . وهذه الصفة اي قوة

التذويب من انفع صفات الماء وعليها يتوقف اكثر نمو النبات والحيوان لان مواد الغذاء تذوب فيه فيحيلها الى ادق اجزائها . واذا وضعنا قليلاً منه على لوح زجاج وابقناهُ فوق النار حتى يتبخّر تبقى منه المواد الجامدة التي كانت ذائبة فيه ولكنه لا يقتصر على تذويب الجوامد بل يذوب الغازات ايضاً . وعذوبة ماء الينابيع ناتجة من الغازات الذائبة فيه لانه اذا أُغلي حتى طارت فقد عذوبته وصار تفهاً كما لا يخفى . ولذلك ايضاً يكون الماء المستقطر (وهو ماء صرف) تفهاً لا عذوبة فيه لفقدهِ الغازات المذكورة . والغازات الذائبة في الماء غالباً هي الحامض الكربونيك والاكسجين والنيتروجين وغاز الامونيا وقد يذوب فيه بعض المواد الآلية النباتية والحيوانية وهي في الغالب تفسدهُ . وعكذا قسمة المياه الى اربعة انواع ماء المطر وماء الينابيع وماء الانهار وماء البحر . فماء المطر انقاها واذا جُمع حال وقوعهِ في اناء نظيف فهو خالٍ من كل شائبة الاَّ الشوائب التي تعلق به من الهواء . ولكن هذه الشوائب ولا سيَّما الامونيا ضرورية جدًّا لجعلهِ نافعاً للنبات

وماء الينابيع يمر على مواد كثيرة معدنية فيذيب بعضها ويذيب ايضاً بعض الغازات . واكثر المود الذائبة فيه كربونات الكلس والحامض الكربونيك . ويتوقف طعمهُ وفائدتهُ على نوع المواد الذائبة فيه . وماء الآبار اما ان يكون من ينابيع غزيرة في قلب الارض وهو حينئذٍ نقي كماء الينابيع تقريباً واما ان يجتمع تحلباً من الارض وهو اذ ذاك غير جيد وقد يكون مضرًّا بما فيه من المواد النباتية والحيوانية الفاسدة ولا سيما في المدن حيث تتحلب اليه سوائل الكنف . وكثيرًا ما يكون سبباً لانتشار الاوبئة لان بكتيريا الوباء تصل من الكنف الى الآبار فتفسد مياهها . وقد اوردنا مثالاً لذلك في مقالة الامراض الخميرية والهواء الاصفر في المجلد الثامن

وماء الانهار يحتوي كثيرًا من المواد الذائبة والمحمولة فيه حملاً . وما العكر سوى دقائق من التراب يجرفها الماء من الاراضي التي يمرّ فيها . فاذا أُرويت الارض به رسب عليها هذا التراب وزاد به خصبها كما هو مشهور في وادي النيل الذي يزيد خصبهُ كل سنة بما يلقيهِ عليه ماء النيل من الابليز (الطمي) ولكن الخصب الذي يتبع ارواء الارض لا يُنسَب كلهُ الى العكر بل ان اكثرهُ مسبب من المواد الذائبة في الماء كاملاح الكلس والصودا والبوتاسا ومركبات الفصفور والكبريت ولولا ذلك ما كان الارواء بالماء الصافي كثير الفائدة . وللارواء فائدة اخرى وهي ان الماء يدخل بين دقائق التراب ويبعدها بعضها عن بعض حتى اذا طار بخارًا بقيت الدقائق بعيدة ودخل الهواء بينها وفعل بها بقوتهِ الكيماوية وحللها وجعلها صالحة لغذاء النبات . وماء البحر غير نافع للزراعة على حالتهِ الطبيعية ولكن يستخرج منه الملح الضروري لكل احد وتصعد عنه الابخرة التي تستحيل ندًى ومطرًا لسقي الارض واحيائها

امتحان جديد في الزراعة

وضع بعضهم ثمانية آنية من التوتيا وملأها بنوع واحد من التراب بعد ان نخله جدًّا وزرع مقدارًا واحدًا من الشعير في كلٍّ منها وترك الاول بلا سماد وسمد الثاني بنيترات الصودا . (على معدل ١٢ اقة للفدان) والثالث بكلوريد البوتاسا (٣٦ اقة للفدان) والرابع بافلى فصفات الكلس (٣٢ اقة للفدان) والخامس بالسماد الاول والثالث . والسادس بالاول والثاني . والسابع بالثاني والثالث . والثامن بالاول والثاني والثالث . ووضع ثمانية آنية أُخرى ملأها ترابًا مثل الاولى وسمدها كما سمد تلك بحسب الترتيب المذكور فوق وزرعها بقلة ثم قابل بين غلاتها ومقدار الغذاء الذي فيها فكانت نتيجة هذه المقابلة كما ترى في هذا الجدول

الاناء	الشعير	البقلة	الاناء	الشعير	البقلة
الاوّل	١٠٠	١٠٠	الخامس	١٤٦	١٣٢
الثاني	١١٣	١٠٤	السادس	١٢١	١٠٣
الثالث	١٠٧	١٠٠	السابع	١٣٦	١٤٧
الرابع	١١٣	١٣٦	الثامن	١٨١	١٥١

فائدة الضفادع

شقّ واحد من مدرسة مشيغان الزراعية بطن بعض الضفادع البرّية ليعلم نوع طعامها فوجد واحدًا وثمانين جزءا من مئة من الطعام الذي فيها مؤلفة من الحشرات . وخمسة اجزاء من العناكب. وما بقي من المواد النباتية والارجح انها اكلتها عرضًا وهي تاكل الحشرات والعناكب ووجد ان نصف الحشرات التي في معدها من الانواع المضرّة بالنبات وربعها من المشتبه في ضررها . فالضفادع مفيدة للزراعة بأكلها الحشرات المضرة

سقي الازهار

اختلف كتّاب الزراعة في منفعة الماء البارد للنباتات فمن قائل انه انفع من السخن ومن قائل بل السخن انفع منه . وقد امتحن بعضهم ذلك في الشتاء الماضي فاختار اثنتي عشرة نبتة متساوية من الجرانيوم (العطر) وجعل يسقي ستًّا منها بماء بارد حرارته ٧ درجات ميزان سنتكراد والست الاخرى بماء حرارته مثل حرارة المكان الذي كانت فيه اي بين ١٦°س و٢٧°س . فضعفت الاولى ولم تزهر ونضرت الثانية وازهرت ازهارًا كثيرة . فالماء الذي حرارته مثل حرارة الهواء انفع من الماء البارد ولا يبعد ان يكون الماء الاسخن من الهواء قليلًا انفع من كليهما

باب الصناعة

عمل اقلام الرصاص

يزج البلباجين بالطين الجرماني والطحان معاً حتى يتحدا جداً . ويضاف قليل من الماء الى مزيجها حتى يصير بقوام اللاقونة ويضغط في قوالب ذات ميازيب مربعة ويقطع بحسب الطول المطلوب ويشوى في فرن شديد الحرارة . ثم يؤتى باخشاب طول الخشبة طول قلم الرصاص وفيها اربعة ميازيب في جوانبها الاربعة مصنوعة بالمنشار فيوضع في كل منها خط من خطوط اقلام الرصاص وتطبق عليها قطعة اخرى رقيقة من الخشب وتغرى بها وهنالك آلة يضعون قطعة الخشب هذه فيها فتشقها اربعة اقلام وآلة اخرى تجلوها وتصقلها . ثم تطبع عليها علامة المعمل وتحزم حزماً وتباع . والقلم المعتدل الثمن ينفق المعمل عليه نحو ثلث بارات فيبيعه بست بارات . والعامل الواحد يستطيع ان يعمل كل يوم ٣٥٠٠ قلم بمعونة الآلات المذكورة . هذه هي الطريقة الشائعة في اميركا ولكن في اوربا طريقة اخرى وهي ان يضغط البلباجين بعد ان يلف باوراق ويخرج الهواء من بين دقائقه فتلتصق دقائقه بعضها ببعض بدون ان تزج بالطين

تفضيض المرايا

ان الطريقة القديمة لعمل المرايا بالقصدير والزيبق مشروحة بالتفصيل في المجلد الاول من المقتطف . ولكن الطريقة الحديثة التي شاعت الآن وهي طريقة التفضيض قد صار لها اساليب كثيرة ومن جملتها الاسلوب الآتي ذكره المعوّل عليه في معامل المرايا المعروفة بمعامل سن غوبن وهو هذا

يذاب مئة جزء من نترات الفضة في الف جزء من الماء النقي ويضاف اليها ٦٢ جزءا من ماء النشادر الذي ثقله النوعي ٨٨° . ويرشح المزيج ويضاف الى كل كوبة منه ست عشرة كوبة من الماء . وتذاب سبعة اجزاء ونصف جزء من الحامض الطرطريك في ٣٠ جزءا من الماء وتضاف الى المزيج المتقدم ذكره ويسمّى ذلك بالسائل الاوّل

ثم يصنع سائل ثانٍ مثل الاوّل تماماً ولكن تجعل كمية الحامض الطرطريك فيه مضاعف كميته في الاوّل

وتصنع مائدة واسعة من الحديد الصقيل قائمة على صندوق يحمى بالبخار حتى تصير حرارتها بين ٩٥° ف و١٠٤° ف ويوضع عليها قطعة من نسيج القطن وينظف لوح الزجاج جيدًا ويبسط عليها ثم يصب عليه من السائل الاول ما يكفي ليستقر عليه بدون ان يسيل عنه . ثم تزاد حرارة المائدة حتى تبلغ ٩٥° ف الى ١٠٤° ف فلا يمضي ربع ساعة حتى يكتسي اللوح بغشاوة فضية . فتحنى المائدة ويصب الماء عليها فيغسلها مما يزيد عليها من الفضة . ثم ترد الى وضعها الاول ويسكب على اللوح من السائل الثاني فترسب عليه غشاوة اخرى في ربع ساعة . ثم يغسل ثانية وينقل الى غرفة حامية قليلاً فيجف بالتدريج . وهذا العمل سهل جدًا تعمله النساء

ثم تدهن غشاوة الفضة بفرنيش الكوبال بيرش وعندما يجف هذا الفرنيش تدهن بدهان الزيرقون . والمرايا المصنوعة على هذا الاسلوب تكون صورة الوجه فيها صفراء قليلاً فيصلح ذلك بتلوين الزجاج بلون بنفسجي خفيف . ونفقة تفضيض المتر المربع تسعة غروش فقط

الدهان الاسود

لهذا الدهان وصفات كثيرة اخترنا منها الست الآتية (١) امزج فرنيش اللك بما يكفي من اسود العاج او السناج (٢) اذب الحمر واضف اليه من بلسم كابيفي الصفن ومدّه بالتربنتينا (٣) اسحق السناج حتى ينعم جيدًا واضف اليه من فرنيش الكوبال ما يكفي لترخية قوامه (٤) امزج ثلاثة اجزاء من الحمر و١٢ جزءا من الزيت المغلي وثمانية من التراية المحروقة (الامبر) ولكن مزجها فوق النار وعندما يبرد مزيجها مدّه بالتربنتينا (٥) اذب ١٢ جزءا من الكهرباء وجزءين من الحمر على النار واضف اليها ٨ اجزاء من الزيت المغلي وجزءين من القلفوني . وعندما يبرد هذا المزيج اضف اليه ١٦ جزءا من التربنتينا (٦) اذب خمسين جزءا من الحمر النقي و٨ من صمغ الانيمي (Animé) الاسمر و١٢٠ من زيت الكتان واغلها على النار ساعتين . ثم اذب عشرة اجزاء من صمغ الكهرباء الاسمر واغلها في عشرين جزءا من زيت الكتان واضف المذوب الثاني الى الاول مع قليل من مادة مجففة مثل الزيرقون واغلها ساعتين او حتى اذا برد مزيجها وأُخذ قليل منه يسهل تكتيله بالاصابع وصيرورته حبة مستديرة . فارفعه عن النار واضف اليه عندما يبرد ٣٠٠ جزء من التربنتينا . يدهن به الحديد بيرش ويحمص في فرن حام فيخرج اسود صقيلاً . اما الدهان الاسود اللامع على الآنية اليابانية فسياتي تفصيل عمله في الجزء القادم ان شاء الله

مسائل واجوبتها

(١) خالد افندي الحكيم . حمص . ما هو حساب التمام والتفاضل وهل تُرجم الى العربية وهل للعرب فيهِ تآليف

ج . هو علم حديث من العلوم الرياضية وضعهُ الافرنج وقد ألّف فيهِ سعادة الرياضي المشهور شفيق بك منصور كتاباً عربياً وطبعهُ في مصر وقد اشرنا اليهِ في الصفحة ٧٥٨ من المجلد السادس

(٢) ومنهُ . كيف يصنع الحبر الذهبي

ج . يكتب على القرطاس او يطبع بحبر دبق ويذر عليهِ غبار البرنز او غبار الذهب فيلصق بالحروف وتظهر بهِ ذهبية . او يمد الغبار نفسهُ بماء الصمغ ويكتب بهِ فتظهر الكتابة ذهبية

(٣) ومنهُ . نقلتم عن جريدة العلاجات الجديدة مركباً تنسخ النسخ عنهُ فنرجوكم ان توضحوا لنا كيفية عملهِ

ج . يذاب الغراء في الماء كما يذاب الغراء عادةً (اي في اناء ضمن اناء آخر فيهِ ماء) ويضاف اليهِ الكليسرين ثم كبريتات الباريوم او الكاولين ويحرك المزيج جيداً ثم يصب في اناء من التنك غير عميق . ويكتب بالحبر المذكور على الورق ويلصق بالمزيج ثم ينزع عنهُ فتلتصق الكتابة بسطح المزيج فوق باوراق وتلصق بهِ الواحدة بعد الاخرى وتضغط قليلاً براحة اليد ثم تنزع فترتسم الكتابة عليها ايضاً

(٤) ومنهُ . هل يوجد زيج افرنجي في اللغة العربية وما الزيج المعتمد عليهِ عند الافرنج

ج . بلغنا ان عند جناب الدكتور ميخائيل مشاقة في دمشق زيجاً عربياً منقولاً عن زيج فرنسوي قديم . ولا نعلم بوجود زيج افرنجي غيرهُ في العربية . اما الزيجات المعتمد عليها الآن عند الافرنج فهي زيج هنسن للقمر وزيج لفريه للشمس وعطارد والزهرة والمريخ والمشتري وزحل واورانوس وزيج نيوكم لنبتون وزيج داموازو وادمس لخسوف اقمار المشتري

(٥) ومنهُ . ان الدكتور فان ديك يحيل ايضاح بعض المسائل في كتابهِ اصول الهيئة الى العمليات ولم نرَ لها اثراً في كتابهِ

ج . للدكتور فان ديك كتاب آخر في الفلك العملي لم يطبع بعد فهو يشير اليهِ

(٦) ومنهُ . نرجوكم ان تدرجوا في مقتطفكم الاغرّ اسماء مؤلفات الدكتور فان ديك وتبينوا المطبوع منها مع اثمانها

ج . محيط الدائرة في العروض والقوافي ١٢ غرشاً * المرآة الوضية في الجغرافية ١٧ * الروضة الزهرية في الاصول الجبرية ٢٢٩ * الاصول الهندسية ٣٩ * النقش في الحجر...

اللغرثمات وحساب المثلثات وسلك الابحر ٥٨ * اصول الكيميا ٥٠ * الجدري والحصبة ١١ * اصول الهيئة ٥٧٨ * الباثولوجيا ١٣٠ * هذا عدا كراريس كثيرة مطبوعة

وله ايضاً من الكتب التي لم تطبع القسم العملي من علم الهيئة . وكتاب تخطيط السماء . ومبادئ الباثولوجية العمومية . وامراض العين

(٧) حبيب افندي قمّام . الشوير . هل من صحة لما هو شائع من ان الكومل اذا أُخذ مع حامض ما ولّد ما يتال له السليماني واذا صحّ ذلك فكيف يُعلَّل وصفة ممزوجاً بمسحوق الجلبا المركب الحاوي طرطرات البوتاسا الحامض فقد وجدتُ ذلك موصوفاً في احد كتب الاطباء المشاهير

ج . الحوامض الثقيلة قد تحوّل الكالومل الى السليماني ولكن الخفيفة لا تحوّلهُ فلا خوف من اخذهِ مع الطرطرات الحامض ولا مع غيرهِ من الحوامض الخفيفة ولا يمنع ذلك الّا لزيادة التحذير

(٨) سليم افندي صعب مغرغب . دير القمر . هل من واسطة لجعل الحديد سائلاً

ج . نعم وهي الحرارة الشديدة . والحديد المصبوب صبّاً كالمكاوي والوجاقات يذاب بالنار ويصب في القوالب

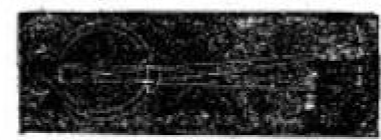
(٩) ومنهُ . ما هي مادة الرجم التي تتساقط من الافلاك

ج . اكثرها من الحديد والنكل والكوبلت ويكون فيها معادن اخرى مثل الكروم والنحاس والمغنيس والقصدير والرصاص وعناصر غير معدنية مثل الاكسجين والهيدروجين والصفور والكربون

(١٠) من لبنان . الى الجنوب الشرقي من سراي الحكومة في بتدين وعلى نحو ٣٠٠ متر منها غرفة فيها شباك مقابل للسراي المذكورة وفي الشباك ثقب مثلث غير منتظم . وكنا اذا احكمنا سد نوافذ الغرفة نرى فيها من حين شروق الشمس الى نحو الساعة الرابعة صباحاً صورة السراي وما حولها على مسافة ساعة مطبوعة على الحائط الذي امام الشباك المثقوب معكوسة اسفلها اعلاها ويمينها يسارها وكان ذلك من بداية شهر ايلول فصاعداً. فدوّرنا الثقب المثلث فلم تعد الصورة واضحة كما كانت قبلاً . وبسطنا على الحائط نسيجاً ابيض (عبركيساً) فلم تزد وضوحاً وقرّبنا النسيج من الشباك رويداً رويداً فضعفت كثيراً. وقد لاحظنا ايضاً انهُ اذا وقع نور الشمس على الحائط تختفي الصورة بالكلية. فنرجوكم ان تفيدونا عن ذلك منفصلاً وتخبرونا عن واسطة لتثبيت تلك الصورة على الحائط

ج . عندما تشرق الشمس على السراي ينعكس نورها الى كل الجهات ولا سيما الى جهة الغرفة المذكورة فيقع على الغرفة وعلى الثقب المذكور ويدخل منهُ الى الغرفة . واشعة النور تسير على خطوط مستقيمة فالآتية من اعلى السراي تدخل الثقب وتسير على استقامتها فتقع

على اسفل الحائط المقابل له . والآتية من اسفل السراج تدخل الثقب وتقع على اعلى الحائط للسبب المذكور. ويتضح ذلك من النظر الى الشكل المقابل . فاذا اشرنا بالسهم ا س الى



السراج وبالدائرة الى الغرفة وبالثقبة التي في جانبها المقابل للسراج الى ثقب الكوة ظهر ان خط النور الآتي من ا راس السهم اذا دخل الثقب وسار مستقيماً يبلغ ب في الجانب المقابل والخط الآتي من ريش السهم س يبلغ د . ولهذا السبب عينه يقع يمين السهم الى اليسار ويسارهُ الى اليمين فهذا هو سبب الانعكاس . اما ارتسام الصورة على الحائط المقابل الثقب فسببهُ ان اشعة النور الآتية من السراج الى الثقب تجتمع على ذلك الحائط . ومن المقرَّر في علم البصريات انهُ حيثما اجتمعت اشعة النور حقيقةً او حكماً رأت العين صورة ما انعكست عنهُ تلك الاشعة . اما زوال وضوح الصورة بتدوير الثقب فسببهُ ان التدوير وسَّع الثقب فكثر النور الداخل منهُ الى الغرفة ولم تعد اشعتهُ الخارجة من نقطة في السراج تجتمع في نقطة واحدة بل في نقط كثيرة غير متراكزة يشوّش بعضها بعضاً . واما زوال وضوحها بادخال نور الشمس الى الغرفة فلانها ضعيفة لا تظهر في نور الشمس اذ انهُ يتزج بها ويتغلب عليها . واما زوال وضوحها بتقريب الشيء من الثقب فلان اشعة النور الداخلة من الثقب لا تجتمع في نقط الاّ على بعد معلوم وهذا البعد يتوقف على بعد الشيء المنعكس عنهُ النور واتساع الثقب وقد اتفق عندكم انهُ مساوٍ لبعد الحائط عن الثقب . اما تثبيت الصورة على الحائط فغير ممكن الاّ اذا بسط عليهِ لوح من الواح تصوير الشمس وعولج كما تعالج تلك الالواح فتثبت الصورة حينئذٍ وتكون كصُوَر الفوتوغراف . ومن درس مبادئ البصريات لم يخفَ عليهِ شيءٌ من ذلك كلهِ

(١١) برتران . لبنان . يوجد في النيل في صعيد مصر تماسيح كثيرة ولها في النيل مكان محدود لا تتعداهُ وقيل انها مرصودة فيهِ من عهد فرعون فنرجو ان تفيدونا عن ذلك بالتفصيل

ج . لم يذكر ذلك المحققون في علم طبائع الحيوان ولا احد من السياح الذين طالعنا كتبهم . واذا ثبت كون التماسيح محصورة في مكان محدود فيكون لانحصارها سبب طبيعي مثل وجود شلال يمنع سيرها . اما الرصد فلا حقيقة لهُ

(١٢) الشيخ اسعد طنوس حبيش . لبنان . شاهدت منذ برهة قوسي قزح احداها فوق الآخر والاولى مركبة من ثلاثة خطوط احمر فاخضر فاصفر والثانية مثلها ولكن وضع الوانها عكس وضع الوان الاولى فانها اصفر فاخضر فاحمر . وظهرتا معاً واختفتا معاً فلاي سبب

بعكس ترتيب الوان القوس الواحدة عما هو في الأخرى

ج . الوان قوس قزح سبعة ولكن لا يراها كل انسان . اما انعكاس ترتيبها فقد اوضحناهُ في الصفحة ٤٦١ من المجلد السابع في الكلام على القوس القزحية وهناك شرح وافٍ لقوس قزح يلذ بكم ان تراجعوهُ

(۱۳) انطون افندي حداد . زحلة . كيف يزرع الناس قمحاً فيستغلون زواناً وبالعكس . فهل يُنسب ذلك الى تغيير الاحوال ومقدار المطر

ج . اننا لا نصدّق ذلك فاذا اثبتموهُ بالامتحان نظرنا في سببهِ

(١٤) ومنهُ . يقال ان ابا بريص اذا مشى على الخزف الصيني انشق الخزف شقاً دقيقاً كالشعرة فما سبب ذلك

ج . وهذا ايضاً بعيد عن التصديق لانهُ لو كان في رجلهِ حجر الماس ما كفى ثقلهُ لجعل الحجر يشق الصين . وما احسن ما قالهُ بعضهم "امتحن ثم علّل" فان ثبت ذلك بالامتحان نظرنا في تعليلهِ

(١٥) ومنهُ . اتى بلدة المعلقة طبيب سمّى طبيب اللمس واخذ يعالج المرضى باللمس والاشارة ولم يستعمل من الادوية شيئاً . وقال بعض الذين تطببوا عندهُ ان امراضهم خفّت لكن البعض الآخر لم يستفد شيئاً فهل تنسب استفادة الذين استفادوا منهُ الى فعل المحرز بالامراض العصبية

ج . اذا كان هذا الطبيب قد شفى احداً فيكون بفعل الوهم بالمريض لا بقوة في الطبيب ولا في المحرزم نفسهِ وهذا هو راي جمهور الاطباء

(١٦) ...... مصر . نرجوان تبينوا لنا اسم الشكل الذي فيهِ النجم المسمّى بسهيل واوان ظهورهِ للعيان

ج . احد السفينة . ويظهر سهيل عندنا الساعة $3\frac{1}{2}$ بعد نصف الليل في اول تشرين الثاني (نوفمبر) والساعة ١٢ اي نصف الليل في اوّل كانون الاول (دسمبر) ويبلغ الهاجرة عندنا وعندكم تقريباً الساعة ٤ بعد نصف الليل في اوّل تشرين الثاني (نوفمبر) والساعة ٢ في اول كانون الاوّل (دسمبر)

(١٧) الخواجه رفول قنواتي بيروت . كيف يصنع الفرنيش الاسود الذي تدهن بهِ الادوات الخشبية والحديدية وغيرها

ج . اجبنا بعض سوالكم في هذا الجزء في باب الصناعة وسنطيل الكلام فيهِ في الجزء القادم ان شاء الله

نجيمة جديدة ⊙ اكتشفت نجيمة اخرى بمرصد مرسيليا في الثامن والعشرين من آب فصار عدد النجيمات المكتشفة ٢٤٠ نجيمة

اخبار واكتشافات واختراعات

المطر في بيروت

مقدار المطر الذي وقع في تشرين الاول (اكتوبر) ١٫٧١ القيراط مقيساً في راس بيروت في بيت جناب الدكتور فان ديك ومقدار ما وقع قبل ذلك ١٫١٠ فيكون كل ما وقع منه حتى آخر تشرين الاول ٢٫٨١ القيراط

عاد جناب الدكتور يوسف افندي كحيل من الاستانة العلية بعد ان فُحِص فيها ونال الديلوما الطبية الآذنة له في التطبيب فنهنئهُ على رجوعهِ بالسلامة ونتمنى لهُ النجاح التام في صناعتهِ الشريفة

سرعة الحلم

لما كانت الحرب مشتبة بين الدولة العلية والروسية كان رجل من مستخدمي التلغراف يقتبل رسالة عن الحرب وكان اسم كرنشاكوف يتكرر كثيراً في الرسائل الحربية . فلما ضرب مفتاح التلغراف المقطع الاول من اسمهِ واخذ يضرب الثاني غلب الرجل نعاس وحلم انهُ مضى الى بيت ابيهِ وذهب من هناك يصطاد الحيوانات مع بعض الجنود وظل انهُ لا تنقضي اياماً كثيرة ثم عاد مع الجنود واقتسم ما اصطادوهُ وفيما هو يقتسمهُ استيقظ فوجد مفتاح التلغراف يضرب المقطع الثالث من اسم كرنشاكوف . والتلغراف يضرب اربعين كلمة في الدقيقة فقد نام هذا الانسان نحو نصف ثانية وحلم فيها هذا الحلم الطويل

ابنة بذنب

ذكرت جريدة العلم (سينس) ان سوداء ولدت ابنة في مدينة لويسفيل في شهر اذار الماضي لها ذنب في طرف سلسلتها الفقرية طولهُ قيراطان وربع قيراط ومحيط قاعدتهِ قيراط وربع وهو مثل ذنب الخنزير ولكن لا يظهر ان فيهِ عظماً . وقد طال ربع قيراط في ثمانية اسابيع

خيالة القزق

كتب بعضهم الى جرنال الستندرد يقول " شاهدت هذا الصباح عرض خيالة القزق امام الكران دبوك نيقولا فكانت امامنا غير منتظمة وكان كثيرون منها وقوفاً في سروج خيلهم على ارجلهم او على رؤُوسهم وارجلهم في الهواء وبعضهم يثب الى الارض ثم يعود الى سرج فرسهِ والفرس جارٍ وبعضهم يثب من فوق راس الفرس ويلتقط الحجارة عن الارض ثم يعود الى السرج قبل ان يسبقهُ الفرس . كل ذلك وهم يلعبون بسيوفهم ويطلقون فرودهم ويقفون ويجلسون كالبهلوانيين . وكرَّ بعضهم ازواجاً ازواجاً

وكل واحد من الزوج واقف ورجل من رجليهِ على ظهر فرسهِ والاخرى على ظهر فرس رفيقهِ . ثم اشار اليهم القائد فانقسموا قسمين وسار قسم منها قليلاً ثم ترجل واتكأ على الارض هو وخيله وحينئذٍ هجم عليهِ القسم الآخر فامتطى الأوّل صهوات خيلهِ باسرع من لمح البصر وكرّ على المهاجمين. وعندما انتهت الالعاب الحربية سارت الكوكبة كلها تنشد الاغاني الحربية حتى اندهل كل من حضر من فراستها وانقياد خيولها

الاب مونيو

توفي الاب مونيو الذي ذكرنا شيئاً من اقوالهِ في الصفحة ٢١٩ من المجلد السابع . وكان معلماً للرياضيات في احدى المدارس اليسوعية ثم ترك الرهبنة اليسوعية وانشأ الكوسموس . ولهُ تآليف كثيرة في العلوم الرياضية والطبيعية تشهد لهُ بانهُ كان من اكبر علماء هذا الزمان . وتوفي بسن دني بفرنسا ولهُ من العمر ثمانون سنة

نقل جسر في بلاد الانكليز

ذكرنا غير مرةٍ انهم نقلوا بيوتاً كبيرة في الولايات المتحدة من مكانٍ الى آخر وقد قرأنا في هذه الاثناء ان الانكليز رفعوا جسراً من الحديد طولهُ ١٢٤ قدماً في مدينة بربستول ونقلوهُ من المكان الذي كان منصوباً فيهِ على النهر الى مكانٍ آخر بعيد عنهُ . وكيفية ذلك انهم ربطوا اربع سفن معاً محمول كلٍّ منها ثمانون طناً بحيث صارت رمثاً واحداً عرضهُ ٦٤ قدماً . ووضعوها تحت الجسر . فلما علا المدُّ اربع اقدام حملت السفن الجسر بما ارتكز هو عليهِ وسارت بها ساعتين وربعاً حتى بلغت المكان المعيَّن . ثم هبط الماء واستقرَّ الجسر على ضفتي النهر في مكانهِ الجديد

موضوع للحدس والتخمين

عثرت ما دام ده كلير على كتب خط من تأليف الشهير لابلاس وهي ملفوفة ومكتوب عليها ان لا تفتح حتى سنة ١٩٣٠ مسيحية . فسلَّمها لمجمع العلوم الفرنسوي لكي يحفظها الى ذلك الحين . فما عسى ان يكون موضوع هذه الكتب وما هي الفوائد التي اودعها فيها ذلك الفلكي الشهير ؟

قدم الزيبق

نقلت جريدة نولدج ان الصينيين كانوا يعرفون الزنجفر (كبريتيد الزئبق الاحمر) ويستعملونهُ قبل المسيح بسبعة قرون . وكانوا يعدون وجودهُ على سطح الارض دليلاً على وجود الذهب في باطنها . وكانوا يعرفون سبك المعادن ايضاً ويزعمون انها تستحيل من نوع الى آخر . وقد كاد يثبت الآن ان جابراً الكيماوي العربي اخذ عنهم القول باستحالة المعادن . وكانوا يمزجون الزنجفر بالندى ويتداوون بهِ ومات بهِ واحد من ملوكهم في القرن التاسع للمسيح . ويقال في كتبهم الطبية انهُ اقتضى للزئبق مئتا سنة حتى صار زنجفراً وللزنجفر ثلث مئة سنة حتى صار رصاصاً وللرصاص مئتا سنة حتى صار فضة ثم امتزجت الفضة بما بقي عندهم

بخار الاتفاق فصارت ذهباً . وعندهم ان الزئبق يطيل الحياة ويطرد الابخرة والسموم والسوداء

حشرات ممطرة

من الحشرات نوع يلصق بالاشجار فيسيل منه الماء نقطة بعد نقطة وقد تقع منه نقطة كل خمس ثوانٍ . وقد لاحظ ذلك اولاً الدكتور لفنستون في افريقية ووجد بعد الفحص والتحقيق ان هذه الحشرات لا تستخرج الماء من الاشجار التي تقع عليها بل من البخار المائي الذي في الهواء . فالماء القاطر منها مطر حقيقي

مغالاة الافرنج بالصور

بيعت بالامس اربع صور من الصور التي كانت عند ديوك مابرو بمئة واربعين الف ليرة انكليزية . وصورة واحدة من تصوير رفائيل بسبعين الف ليرة . وما اشبه هذا الكرم وهذا الاعتبار لصناعة التصوير بكرم خلفاء العرب وامرائهم واعتبارهم لصناعة الشعر . فكم من مرّة كان الخليفة او الامير يجيز الشاعر بمئة الف من الدنانير على قصيدة واحدة او بيت واحد

ضحيّة على مذبح العلم

نشرت احدى جرائد ورسو (مدينة روسية) رسالة يقول كاتبها "انني اعزب لا علاقة لي باحد في الحال ولا اتمنى شيئاً في الاستقبال واحب ان اضحي نفسي لخير البشر لتُمتحن بي الامتحانات اللازمة لاثبات حقيقة الهواء الاصفر ولا ارجو على ذلك ثواباً . وغاية ما اطلبهُ ان تُدفع نفقة سفري الى المكان الذي تجري فيهِ الامتحانات ونفقة رجوعي الى بيتي اذا بقيت حيّاً . هذا وانا الآن في الرابعة والعشرين وصحتي جيدة جداً . ثم ذكرت الجريدة اسم المكان الذي فيهِ هذا الانسان لكي يُطلب منهُ . نقول وما هو اوّل من ضحّى نفسهُ على مذبح العلم افادة لنوع الانسان

السر موسى منتفيوري

بلغ السر موسى منتفيوري اليهودي الغني الشهير مئة سنة من العمر في الثاني والعشرين من الشهر الماضي (تشرين الاوّل . اكتوبر) وصام قبيل ذلك ١٨ ساعة لم يأكل فيها ولم يشرب اتباعاً لسنة اليهود مع انهُ مريض . ولهذا الرجل الفاضل آثار جليلة في بلادنا فهو الذي بنى مستشفى القدس وسعى في ترجمة سر النجاح الى العربيَّة

غلة التبغ

كانت غلة التبغ في اميركا في السنة الماضية اكثر من اربع مئة واثنين وسبعين مليون ليرة . وبيع منهُ في فرنسا في السنة الماضية ما قيمتهُ ٣٧١٣١٧٤٨٩ فرنكاً ويقدرون ان الذي يبع منهُ هذه السنة (١٨٨٤) سيبلغ ٣٧٣٥٩٠٠٠٠ فرنك . كل هذه الاموال تحرق وتضيع سدى وفي الارض الوف من البشر يعوزهم القوت الضروري

روّاد القطب الشمالي

جاء في الصفحة ٥٦٧ من المجلد السابع ان

الولايات المتحدة قبلت رأي ويبرخت النمساوي وارسلت فرقة تحت رياسة الملازم غريلي الى ابعد مكان يمكنهُ البلوغ اليهِ شمالاً وقد قرأنا الآن ان هذه الفرقة مضت الى تلك الاصقاع ولاقت من الاهوال ما يعجز عن وصفهِ القلم وتتفتت له الاكباد

ولم يعلم شيء من امرها حتى الثاني والعشرين من حزيران هذه السنة . وكان قد مات منها سبعة عشر جوعاً فانقذ الباقون وهم سبعة ثم مات منهم واحد بعد ان بترت اطرافهُ لان البرد اماتها . وكان العهد بينها وبين الحكومة انهُ اذا لم يأتها مدد في صيف سنة ١٨٨٣ جاز لها العود جنوباً في صيف ١٨٨٣ حتى راس سابين وبحسب ذلك قام غريلي مع رجالهِ من خليج لادي فرنكلين في التاسع من آب سنة ١٨٨٣ وبلغ راس سابين في التاسع والعشرين من ايلول ولم يفقد احد من رجالهِ ولا شيء من آلاتهِ . ثم فرغ منهم القوت فاضطروا ان يأكلوا ثيابهم وكانت هذه الثياب من جلود القط فكانوا يسلقونها ويأكلونها . ومات منهم واحد في كانون الثاني وخمسة في نيسان واربعة في ايار وسبعة في حزيران ولو تأخر المدد عنهم يومين لماتوا كلهم . ومعلوم ان غرض هذه الرسالة علمي محض وقد جلبت معها كثيراً من القيود الجوية والفلكية والمغنطيسية وبلغت الدرجة ٨٣ والدقيقة ٢٤ من العرض وهذا الحد لم يبلغهُ احد قبلها

تنظيف تمثال ليبك

خدمَ الكيمياءَ حيًّا فخدمتهُ ميتًا

أُقيم تمثال من الرخام لليبك الكيماوي الشهير في مدينة مونخ منذ سنة . فلم ترُق لحيتهُ في عيني أحد الادنياء فصنع مزيجاً من مذوب نيترات الفضة (حجر جهنم) وبرمنغنات البوتاسيوم ورشهُ بهِ بفضلة فاكتسي سطحهُ بالنقط السوداء التي لا تزول مهما غُسلت . ولما رآهُ الكيماويون أخذوا يبحثون في سبب هذه النقط فوجدوا بالتحليل الكيماوي ان فيها فضة ومنغنيساً وللحال عرفوا انها من نيترات الفضة وبرمنغنات البوتاسيوم وصار عليهم ان يجدوا مادة تتركب بها وتنزعها عن الرخام . فغطوا التمثال بطين مجبول بكبريتيد الامونيوم لكي تحوّل الفضة والمنغنيس الى الكبريتيد ثم غسلوهُ وغطوهُ ثانية بطين آخر مجبول بمذوب سيانيد البوتاسيوم فذوّب السيانيدُ الكبريتيدَ وامتصَّ الطينُ مذوّبهُ . ثم غسلوا التمثال بالماء فعاد ابيض نقياً كما كان

نجم بيت لحم

رأى تيخو براهي الفلكي نجماً في ذات الكرسي قد زاد نورهُ حتى فاق الشعرى والزهرة فرصدهُ من تشرين الثاني سنة ١٥٧٢ الى آذار سنة ١٥٧٤ وكان يراهُ في النهار ايضاً لشدة لمعانهِ . ثم ضعف نوره واختفى عن النظر . وبعد ذلك باربعين سنة اخترع التلسكوب ونُظر بهِ الى المكان الذي كان فيهِ ذلك النجم فظهر انهُ لم

يزل في مكانهِ ولو كان صغيرًا لا تراهُ العين . ولم يزل الى يومنا هذا . وقد رأى الفلكيون بعد البحث أنهُ ظهر في ذلك المكان من السماء نجم لامع سنة ٩٤٥ وسنة ١٢٦٤ . فقال البعض انهُ اذا كانت هذه النجوم الثلاثة نجمًا واحدًا بعينهِ وكان يظهر متلألئًا مرة كل نحو ٣١٠ سنوات فقد ظهر متلألئًا عند ميلاد المسيح فسماهُ البعض نجم بيت لحم . وإن صح ذلك فقد حان الوقت لظهورهِ وسيكون لهُ وقع عظيم عند الفلكيين وكل ذلك من باب التخمين

المفلحون

جاء في السينتفك اميركان نقلاً عن جريدة المُقتصد "ان المفلحين في كل الاعمال هم الذين ابتدأوا في العمل ولم يكن معهم شيء من المال وهم ينظرون الآن الى ما حصلوهُ ويهنئون انفسهم لانهم أفلحوا ونالوا ما نالوا من الحظ والشهرة باستقامتهم وامانتهم وحذاقتهم . وضيق الاحوال الذي يصادفهُ العمَّال في أوَّل حياتهم شرط لازم لنجاحهم" . وما أصدق هذا القول على كثيرين من رجال دولتنا العلية ذوي النفوس العصامية وعلى اكثر رجال بلادنا الذين اشتهروا في الادبيات او في الماديات

المدرسة الاسرائيلية

سمحت لنا الفرصة ان نزور هذه المدرسة فشاهدنا فيها من حسن الترتيب وجودة التعليم واتقان التهذيب ما يوجب الشكر الجزيل لحضرة رئيسها ومنشئها الفاضل الحاخام ذكي افندي كوهن ومعلميها الكرام . والحق ان الاسرائيليين قد اشتهروا بالعلوم والمعارف من قديم الزمان وقد شهد العلامة فرار "انهم علموا البشر وبثوا فيهم دواعي الصلاح وكتابهم التوراة هو كتاب الانسانية ومبادئهم الدينية آخذة في ان تصير مبادئ النوع الانساني كلهِ"

سلسلة الفكاهات في اطايب الروايات

وهي قصص غرامية ادبية تاريخية مترجمة الى العربية بقلم الاديب البارع سامي افندي قصيري من اشهر الروايات الفرنسوية . وقد سعى في ترجمتها ونشرها جناب الاديب نخلي افندي قلفاط قاصدًا بها ترويض العقول وتهذيب الاخلاق . وسيصدرها اجزاء متتابعة الى ما شاء الله . وأنَّا على ثقة من نجاح هذا العمل لما نعلمهُ من تضلع المترجم بالعربية والفرنسوية ورغبة الناشر في اختيار انفع القصص واكثرها رواجًا . فنتمنى لها اتم النجاح

الجزء الثاني
من كتاب مئة حكاية وحكاية

تاليف نخلي افندي قلفاط

وهو على نسق كتاب الف ليلة وليلة . وقد مرَّ وصف الجزء الاوَّل وهذا مثلهُ الا ان اكثر حكاياتهِ خالية من ذكر الجان والسحر


المقتطف

المقتطف

الجزء الثالث من السنة التاسعة . ك ١ . ديسمبر ١٨٨٤

المال والعمل

قد يعثر الانسان على المال عثوراً كمن يجد جوهرة بغير تعب ولا قصد او يصادف كنزاً مخفى في حقلهِ . وذلك نادرٌ لا يُقاس عليهِ . وقد يحصّل المال بالعمل والتعب وهو الاسلوب المعوَّل عليهِ للكسب . وغاية اكثر العلوم والفنون تقليل الاتعاب وتعليم الناس كيفية كسب المال باقل شيء من المشقة ولهذا صُنعت الآلات البخارية ومُدَّت السكك الحديدية وأُنشئت المعامل والمدارس وهلمَّ جرّاً . واذا امعنّا النظر رأينا ان الناس لا يستطيعون الكسب في الوقت الحاضر ما لم توجد عندهم اسباب الكسب الثلاثة وهي الارض والعمل ورأس المال . وسنوضح كلّاً من هذه الاسباب ولو بالايجاز

السبب الاول الارض وهي تعمُّ اليابسة والمغمورة معاً بما يتصل بها من الهواء والمطر والنور والحرارة لانها مصدر الطعام والشراب واللباس والمعادن والحجارة الكريمة والحيوانات الداجنة والعقاقير الطبية ومواد الضوء والزينة ومصدر كل القوى الطبيعية كالقوة البخارية والكهربائية والعضلية والعصبية وكل ما يدعى مالاً فهي السبب الاول من اسباب المال ومصدر الاموال كلها

السبب الثاني العمل . ان كل ما ذُكر من مواد الارض الطبيعية لا يُحسَب مالاً نافعاً ما لم يقترن بالعمل . فأحرارُ البقول التي تنمو في الارض من نفسها وتؤكل بلا طبخ ولا معالجة لا ينتفع بها الانسان ما لم يقتلعها من الارض . والاثمار البرية الصالحة للأكل لا ينتفع بها ايضاً ما لم يقتطفها من الاشجار . والطيور والوحوش والاسماك لا ينتفع بها ما لم يصدها من البر والبحر . والمعادن والحجارة الكريمة لا ينتفع بها ما لم يستخرجها من الارض . ولا يخفى ان اقتلاع البقول واقتطاف الاثمار واصطياد الحيوانات واستخراج المعادن اعمال يعملها الانسان ويضطرُّ اليها ولو عاش عيشة البرابرة ولا يحيا بدونها . فلا بدَّ من العمل للانتفاع بمواد الارض ولذلك جُعل سبباً من اسباب المال . وقيمة

الاموال تزيد وتنقص عند المتمدنين بالنسبة الى العمل الذي حملت به لا بالنسبة الى مادتها . فمن يملك قنطارًا من الحديد يملك غروشًا قليلة ولكن مَنْ يملك قنطارًا من الابر يملك الوفًا من الغروش لانهُ يملك العمل الذي حُول به الحديد ابرًا

السبب الثالث راس المال ويراد به كل ما يحتمله الانسان من القوت والكسوة والادوات قبلما ينال من عمله ما يقوتهُ ويكسوهُ . وهو سبب ضروري لحصول المال فان لم يكن للانسان طعام يقوتهُ ولو مرةً واحدة في اليوم سعى اولاً في الحصول عليهِ ولو لم يحصّل في نهاره الاّ ما يمسك رمقهُ . ولم يزل كثيرون من نوع الانسان يأكلون نباتات الارض ويصطادون حيواناتها كالبهائم ويسعى الواحد منهم يومهُ كلهُ ولا يحصّل كفافهُ الاّ بعد المشقة الشديدة . فهؤلاء لاراس مال عندهم الاّ ما استنبطوهُ من الادوات لاقتلاع الجذور واقتناص الحيوانات وما يحصّلونهُ به اليوم لينفقوا على السعي في طلب رزقهم في الغد ولكن الفريق الاكبر من بني البشر قد جاوزوا هذه الخطة وادّخروا راس مال ينفقون منهُ ويعتمدون عليهِ وقت العمل . فالاكار يتعب تعبًا شديدًا على فلح الارض وزرعها ويلتزم ان ينتظر بضعة شهور يقتات ويكتسي بما عندهُ من المال قبلما يستغلّ زرعهُ وينتفع به ولكنهُ يجد الغلة توازي التعب وتزيد عليهِ . واذا كان راس مالهِ كثيرًا استغنى عن الغلة واحتكرها الى وقت ارتفاع الاسعار فباعها بثمن غالٍ وحصّل ما لا يحصلهُ المتوحش بضاعف التعب وقس على ذلك بقية اعمال المتمدنين . ولا يخفى ان السببين الاولين اي الارض والعمل ضروريان لتحصيل المال اذ لا يمكن الحصول عليهِ بدونهما واما الثالث اي راس المال فغير ضروري ولكنهُ لازم جدًّا لتحصيل الكثير من المال بالقليل من التعب وسيأتي الكلام عليهِ وعلى العمل في فصل آخر

ثم اذا دققنا النظر في السببين الاولين اي الارض والعمل رأينا ان الثروة تتوقف على الثاني منهما اكثر مما تتوقف على الاول لان الارض الواحدة قد يعيش اهلها في اليسر والرخاء وتتدفق عليهم الثروة حتى تفيض على ما حولهم من البلدان وقد يعيشون في العسر والضنك ولا يفيض عنهم شيءٌ من سنة الى سنة . وامثلة ذلك كثيرة جدًّا اقربها بلادنا هذه فان اهاليها الآن في ضنك شديد ولم يكونوا كذلك منذ الفي سنة مع انهم كانوا اكثر عددًا . والبلاد لم تتغيّر ولكن تغيّر الناس وتغيرت اعمالهم . وكذلك بلاد اسبانيا فانها كانت ايام استيلاء العرب عليها جنة تتدفق بالخيرات ثم ابتلعت اموال اميركا وهي الآن اقل ثروة منها في ايام العرب مع انها لم تزل في طيبة هوائها وجودة تربتها وكثرة معادنها . واهاليها الاسبانيون اقوياء البنية اصحاء الاجسام لا يهملون الاعمال . ولكن لاتحصل الفائدة الكبرى من العمل ما لم يستوفِ ثلاثة شروط وهي ان يُعمل في انسب الازمنة واصلح الامكنة واجود الاساليب . وكل بلاد عمل اهاليها بموجب هذه الشروط الثلاثة

وكانت عندهم اسباب المال الثلاثة المذكورة آنفاً صارت في مقدمة البلدان ثروةً وتجارةً . وها نحن نشرح كلاً من هذه الشروط شرحاً موجزاً

الشرط الاول مناسبة الزمان . من المعلوم ان الازمنة لا تناسب كلها للعمل الواحد على حدٍّ سوى . فالفلاح قد علمته التجاربُ ان يفلح الارض في الوقت الانسب فلحها ويزرعها في الوقت الانسب لزرعها وقد علمته ايضاً ان لزرع هذا النوع من الحبوب وقتاً ولزرع ذاك وقتاً آخر . فان خالف بينهما او لم يجرِ اعماله في اوقاتها المناسبة لم يستفد منها الفائدة الكبرى . والتاجر قد علمه الاختبار ان يجلب الانسجة الصوفية في الشتاء والقطنية في الصيف . وهذا وان ظهر انه واضح لا يقبل زيادة ايضاح الا ان الاعمال كثيرة واختبار الانسان الواحد لا يكفيهِ فلا بدَّ له من الاعتماد على اختبار غيرهِ من العمال ولا سيما الذين ينقطعون الى البحث في طبائع الامور ولولا ذلك لافلح الناس كلهم على حدٍّ سوى ولكنهم يتفاوتون كثيراً في إحكام الاعمال في اوقاتها فلا تأتي اعمالهم بنتائج متساوية ولا يفلحون كلهم

الشرط الثاني مناسبة المكان . وهذا الشرط ظاهر ايضاً في احوال كثيرة فاننا لم نرَ احداً يزرع قمحاً على الصخر او يصطاد سمكاً من الرمل ولكنهُ غير ظاهر في احوال أُخرى بل كثيراً ما نرى الناس يحاولون نتفة فيرجعون بخفي حنين . مثال ذلك ان الارزّ يجود في وادي النيل اكثر ما يجود في اراضي سورية والتبغ يجود في اراضي سورية اكثر ما يجود في وادي النيل فلا يحسن زرع الارزّ في سورية والتبغ في مصر . والحرير كثير في سورية والحديد قليل فيها او هو كثير في الارض ولكن استعماله متعذر لقلة الوقود ولصعوبة النقل ومع ذلك لم تنشأ في بيروت شركة لنسج الحرير بل انشئت فيها شركة لسبك الحديد وهذا عمل وُضع في غير محلهِ وكانت عاقبتهُ انه ذهب ادراج الرياح وضاعت الاموال التي بُذلت فيهِ . واذا لم يكن في نواحي بيروت تراب صالح لعمل القرميد فالمعمل الذي أُقيم فيها منذ مدة لعملهِ قد وُضع في غير محلهِ ولا فائدة منهُ وكان الواجب على صاحبهِ ان يتأكد اولاً مناسبة المكان لانشاء هذا المعمل من حيث وجود التراب والماء والوقود ويتأكد ايضاً امكان بيع كل ما يصنعهُ في هذه البلاد او امكان نقلهِ الى بلاد أُخرى بحيث تكون نفقتهُ مثل نفقة قرميد الافرنج او اقل . ومَن تدبَّر هذا الموضوع جيداً رأى ان اكثر الاعمال التي لم تنجح لم تكن موضوعة في محلها

وافضل اساليب النجاح وتكثير الثروة أن تقتصر كل بلاد على الاعمال التي يمكن ان تتمّ فيها باقل شيء من التعب وان تُطلق السبيل للتجار لكي ينقلوا ما يشاءون من حاصلات بلادهم ومصنوعاتها الى البلدان الاخرى ويجلبوا منها ما تحتاج اليهِ بلادهم من المصنوعات والحاصلات .

وهذا الموضوع واسع ايضاً وسنعود اليهِ في فرصةٍ أُخرى

الشرط الثالث حسن الاسلوب . لا بدَّ لكل عامل من اتقان اسلوب العمل الذي يعمل بهِ حتى لا يذهب شيء من تعبهِ سدًى . وقد يمكن ان يُعمَل العمل الواحد على اساليب مختلفة ولا بدَّ من ان يكون بعض هذه الاساليب افضل من البعض الآخر فيجب ان يكون العامل عالماً بحقيقة العمل حتى يختار الاسلوب الافضل ويتخلّص من البحث . فيجب تعليم العملة مبادئ العلوم الطبيعية والميكانيكية اللازمة لاتقان الاعمال واذا تعذَّر ذلك وجب ان يقام لهم مدبر عالم يدربهم في اعمالهم. وعندنا ان هذا هو السبب الاكبر لتأخر الاعمال في بلادنا وقلة الثروة فيها فان اهاليها اسوأ لقلة علمهم غير قادرين على مجاراة الافرنج في عمل من الاعمال . فكم من عامل رأيناهُ يدأب نهارهُ وليلهُ على اختراع آلة تتحرك من نفسها حركة دائمة وهو لو درس مبادئ العلوم الطبيعية والميكانيكية لعلم ان ذلك ضرب من المحال وتخلّص من اضاعة الوقت والتعب . وكم من مرة سمعنا ان الصباغين في بلادنا فسد نيلهم ولم يعد صالحاً لشيء فخسروا مالهم ولعلهم وهم لو تعلموا المبادئ الكيماوية المتعلقة بالصباغة لتخلصوا من هذه الخسائر كلها. أوَ يخفى على احدٍ من اهالي لبنان ان معدل غلة مد الحنطة لا تزيد على خمسة امداد في بقاع العزيز اخصب اراضي هذه البلاد وبالقرب منهُ اراضٍ لبعض الترنسويين غلة المد فيها خمسون بل ستون مدًا. هذا ولو اردنا ان نفصل افتقار الاعمال للعلم ونبين سبب تأخر كل عمل من اعمالنا لطال بنا المقال فوق الاحتمال

ثم ان الاعمال لا تُتقَن الاتقان التام ولا تُعمَل باقل شيء من النفقة ما لم يشترك فيها كثيرون ويعمل كلٌّ منهم جزءًا منها فقط ويقال لذلك تقسيم الاعمال وهو شرط لازم لاتقانها. والظاهر ان الناس انقادوا اليهِ منذ القديم فترى في كل قرية من القرى الكبيرة خبّازًا وقصّابًا وحدادًا ونجارًا وكلاًّ منهم يقتصر على صناعتهِ بل ترى تقسيم الاعمال جاريًا في بيوت القرى الحقيرة ايضاً فالرجل يفلح والمرأة تطبخ وتغزل والصبيان يرعون المواشي والبنات يحلبنها . ويزداد تقسيم الاعمال بازدياد التمدن فترى في المعمل الواحد عَمَلة كثيرين بين المدبر والكاتب والموقت والصنّاع على اختلاف اعمالهم والحمّالين والخدم. ولهذا التقسيم ست فوائد كبيرة

الاولى ازدياد مهارة الصنّاع وهي لا تزيد الاّ بالمزاولة الشديدة والتكرار حتى يصير العمل ملكة في العامل مثال ذلك ان الحداد الذي لم يمارس عمل المسامير لا يستطيع ان يعمل في اليوم اكثر من مئتي مسمار او ثلاث مئة ولكنهُ اذا مارس عملها يصير قادرًا ان يعمل ١٠٠٠ مسمار في اليوم. واذا تربى على ذلك من صغرهِ قدران يعمل ٢٣٠٠ مسمار في اليوم

الثانية عدم اضاعة الوقت بالانتقال من عمل الى آخر. فان كل عمل يحتاج من الادوات

والاستعداد ما لا يحتاجهُ غيرهُ فاذا عمل الانسان هذا العمل ثم تركهُ ليعمل عملاً آخر اضطرَّ ان يترك الادوات الاولى ويستعمل غيرها وقد يضيع في هذا الانتقال وقتاً قدر الوقت اللازم للعمل. وهذا ايضاً واضح وهو من اكبر الاسباب لرخص البضائع الافرنجية مع غلاء اجرة العملة عندهم

الثالثة تكثير النفع اي ان تقسيم الاعمال يمكّن كثيرين من الانتفاع بعمل انسان واحد في وقت واحد . فاذا اراد زيد ان يرسل كتاباً من بلدٍ الى آخر اضطرَّ ان يأخذهُ بنفسهِ او ان يستأجر رسولاً ويرسلهُ معهُ ويدفع اجرتهُ كلها وكذا لو اراد عمرو ان يرسل كتاباً لاقتضى لهُ ان يستأجر رسولاً آخر وهلمَّ جرًّا . فلو قام رجل جعل حمل المكاتيب حرفة لهُ لخدم اهل البلد كلهم وهو يخدم واحداً منهم . وعلى هذا المبدإ قد أُنشئت البرد وقلَّت اجرة نقل المكاتيب والجرائد ونحوها حتى صارت اقل من القليل . وعلى هذا المبدإ ايضاً قام أُناس واتخذوا لهم حرفةَ انشاء الجرائد الاخبارية والعلمية فتكثَّر نفعهم الوفاً من المرات ولم يزد التعب والنفقة الا قليلاً . وعلى هذا المبدإ ايضاً عمل الافرنج آلات كثيرة تصنع الوفاً من المتاع الواحد على نسق واحد كأنها تسبكها سبكاً في قالب واحد فرخصت مصنوعاتهم ولم يعد ممكناً لاحد ان يجاريهم ما لم يستخدم تلك الآلات

الرابعة اختيار العمل المناسب للشخص . فانهُ يحدث من تقسيم الاعمال ان القويّ يختار الحدادة حرفةً لهُ والضعيف الحياكة او السكافة والحاذق عمل الساعات والجاهل تصليح السياجات (الوشع) وكل انسان يختار العمل الذي يربح منهُ اكثر مما يربح من غيره من الاعمال . وكلما كثرت تقاسيم الاعمال سهل على كل احد ان يجد عملاً مناسباً لهُ فيمهر فيهِ ويزيد ربحهُ منهُ

الخامسة اختيار المكان المناسب للعمل فان الاماكن المختلفة لا تناسب الاعمال كلها على حدٍّ سوى فاذا انقسمت الاعمال اختص بعضها بهذا المكان وبعضها بغيره واشترك البشر كلهم في خدمة بعضهم بعضاً وتمكنت علاقاتهم بعضهم ببعض بواسطة التجارة . ولولا ذلك لبقيت كل امة بل كل قبيلة عائشة وحدها مستقلة عن غيرها من القبائل

السادسة التعاون على الاعمال . لان تقسيم الاعمال لا يبعد الصنَّاع بعضهم عن بعض بل يلزمهم حتى يعاون بعضهم بعضاً . فانظر كم من العملة يتعاون على طبع الكتاب كسابك الحروف وجامعها وصانع المطبعة وصانع الورق وصانع الحبر والمؤلف والمحرّر والمصحح والطبَّاع والخيَّاط والمجلد وكثيرين غيرهم من مستخرجي المعادن وسابكيها وجامعي الخرق والتجرين بها وصانعي الاصباغ ومازجيها . وهم كأجزاء آلةٍ واحدة يعمل كلٌّ منهم عملاً خاصاً ويتعاونون كلهم سويةً على اتمام العمل الاخير المقصود من اعمالهم كلها . واذا امعنَّا النظر لم نرَ صناعة مستقلة بنفسها بل رأينا التعاون في الاعمال نتيجة لازمة عن تقسيمها . فالساعة الواحدة لا تُعمَل حتى يتعاون عليها اكثر من اربعين عاملاً

وقطعة القطن لا تتمّ حتى يتعاون عليها اكثر من مئة عامل . وكلما اكتُشِف اكتشاف جديد زادت الصنائع عددًا وزاد تعاون الناس . فانهُ لم يمضِ على صناعة الفوتوغرافيا الّا مدة وجيزة ولكنها قد أوجدَت ست عشرة حرفة جديدة وكلها لازمة لعمل كل صورة من صور الفوتوغرافيا . ويُسمى هذا النوع من التعاون بالتعاون المركّب تمييزًا لهُ عن التعاون البسيط الذي يتعاون فيهِ كثيرون على عمل واحد في وقت واحد ويعملون فيهِ معًا كما اذا جذب كثيرون حبلًا واحدًا لرفع شيء ثقيل . والغالب ان الناس الذين يقتسمون العمل يتعاونون التعاون المركّب والبسيط حسبما تدعو الحال فيعملون معًا اكثر من مجموع اعمال كلّ منهم

هذا من جهة المنافع الناتجة من تقسيم الاعمال ولكن لا يليق بنا ان نذكر المنافع ونترك المضار ولو كانت قليلة جدًّا بالنسبة الى المنافع. ومرجع هذه المضار كلها الى حصر قوى العمّال ضمن حدود ضيقة . لان الانسان الذي يزاول عملًا واحدًا لا يقدر غالبًا ان يعمل غيرهُ فاذا كسد عملهُ او اضطر ان يتركهُ لسبب آخر لم يستطع غالبًا ان يعمل غيرهُ . وما من دواء لذلك الّا الصبر والاجتهاد على تعلم حرفة أخرى حالما تكسد الحرفة الاولى واطلاق الحرية لكل الناس ليحترفوا الحرف التي يريدونها فان الحاجة تدعوهم الى احتراف الحرف المناسبة لهم ولغيرهم . والزمان يصلح كل خطإ يقع في ميزان الاعمال

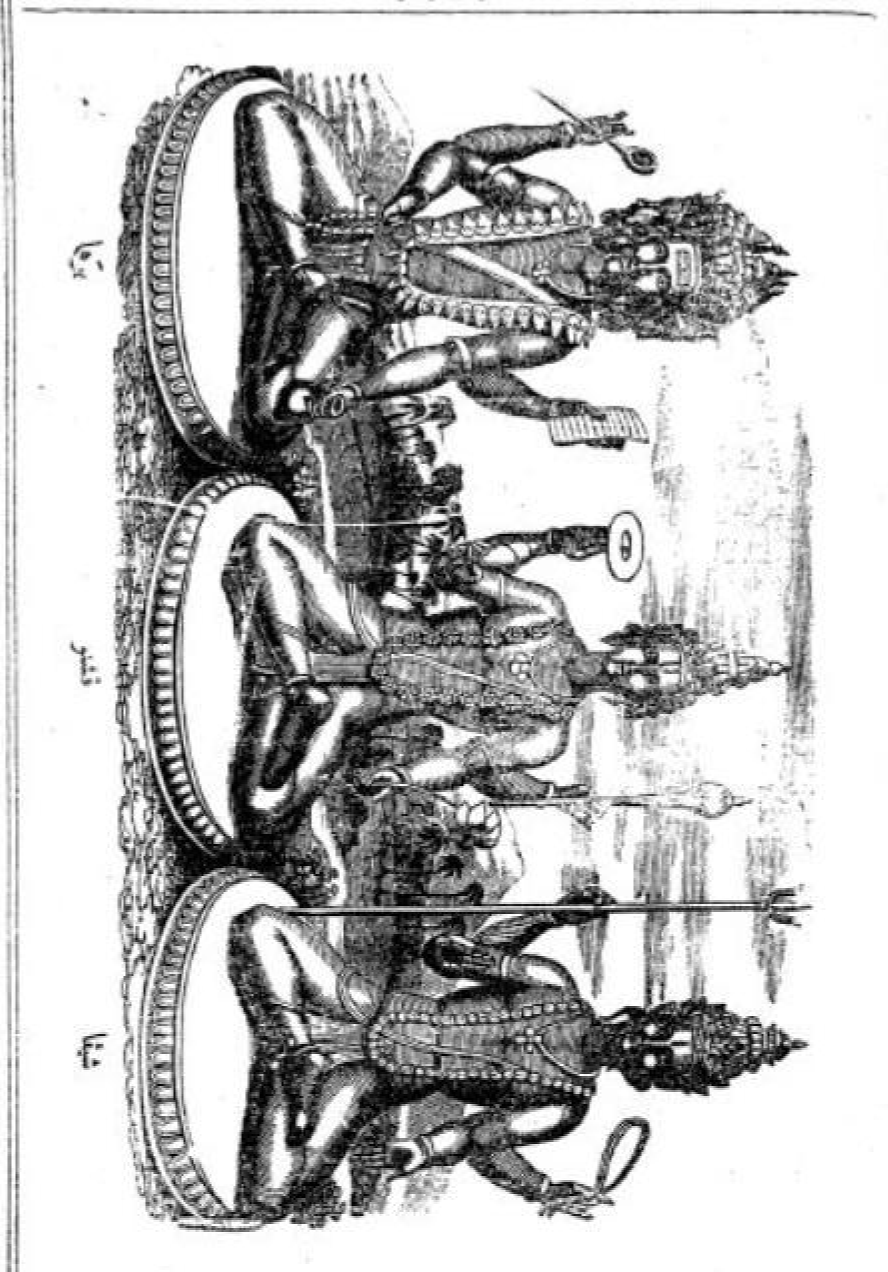
الديانة البرهميَّة

قال الامبراطور مكسيمليان قولًا جرى مجرى المثل وهو "Homo sum, humani nihil a me alienum puto." ومعناهُ "انني انسان فلا اعدُّ شيئًا مما يختصُّ بالناس غريبًا عني" ولم يتحقّق صدق هذا القول في زمان من الازمنة كما تحقق في الزمان الحاضر . فقد اوغل الاسكندر المكدوني في المشرق ودوَّخ القسم الاكبر من بلاد الهند ولم يخطر لهُ ولا لاحد من اليونان انهم يحاربون اعمامهم بل اخوتهم . وبقي هذا الامر مخفيًّا عن كل العلماء حتى قام لغويو هذا العصر ودرسوا اللغة السنسكريتية فوجدوا انها اصل اللغات الاوربية وان اهالي الهند واهالي اوربا من اصل واحد وقبيلة واحدة . وقد كتب المبشرون والسيَّاح الكتب الضخمة في اديان الشعوب الوثنية وصوَّروها صورة سمجة قبيحة تقشعرُّ منها الابدان وترتجف منها الفرائص حتى خلنا الفريق الاكبر من بني نوعنا شياطين بصور البشر او بشرًا بطباع البهائم . ولكنَّ الباحثين في اديان البشر

قد ازاحوا الحجاب وبيّنوا لنا ان وراء تلك الصورة مبادئ شريفة واصولاً صحيحة مغروسة في فطرة الانسان ومشتركًا فيها اكثر الاديان كما اثبتناهُ في ما تقدّم عن الديانة المصرية والبابلية والاشورية والفارسيَّة من الاديان المنقرضة . وقد بقي ان نبيّن ذلك في ديانتين عظيمتين من الاديان الوثنية وهما البرهمية والبوذية اللتين يدين بهما نحو نصف بني البشر . فافردنا المقالة الآتية للديانة البرهمية نصفها في الاوّل كما في الآن ثم نبيّن ما كانت عليهِ في اوّل امرها فنقول

الديانة البرهمية هي الديانة الشائعة في هندستان التي يدين بها نحو مئة وخمسين الف الف نفس من اهاليها . وهي قديمة جدًّا تضاهي الديانة اليهودية في قِدَمها لان كتابها الرغ فيدا كُتِب قبل المسيح بنحو الف وخمس مئة سنة . ولكنها تقلّبت على اطوارٍ شتّى مع تمادي الزمان وانقسم اتباعها الى شيع كثيرة يتعذَّر وصفها كلها في اقل من مجلدٍ كبير . وسنقتصر في هذه المقالة على اشهر مبادئها لا لانتقادها ولا لدعوة الناس اليها بل لتكميل ما شرعنا بهِ في المجلد السابع من البحث في اديان الاوائل . لاننا قاصدون ان نجعل ذلك مرقاةً الى البحث في اخلاق الناس وعوائدهم متبعين خطّة العلاّمة مكس مُلر الذي فضّل الاسلوب التاريخي فبحث في اصل الاديان واللغات والاخلاق والعوائد على الاسلوب النظري

من اوّل مبادئ هذه الديانة انهُ يوجد الهٌ واحدٌ اسمهُ برَهْم وانهُ روحيٌّ ازليٌّ ابديٌّ واجب الوجود لذاتهِ غير متغيّر قادر على كل شيءٍ عالم بكل شيءٍ حاضر في كل مكان متمتّع دائمًا بالسعادة التي لا يُعبَّر عنها بالكلام. وان كل ما في الكون خيالات او مظاهر من مظاهرهِ . وهو الاصل والفرع والعلّة والمعلول والخالق والخليقة وكل الموجودات مشاركة لهُ في الجوهر من حيث وجودها. ولكنهُ يكون تارةً متصفًا بصفات الكمال المتقدم ذكرها وتارةً غير متصف بشيءٍ من الصفات بل يكون جوهرًا مجردًا لا شكل لهُ ولا صفة وهو حينئذٍ الواحد الذي لا ثاني لهُ في الوجود لانهُ كل الوجود . ووجودهُ المطلق ينفي وجود كل شيءٍ سواهُ الهًا كان او ملاكًا او انسانًا او شيئًا هيوليًّا او غير هيوليّ . ولا شيء فيهِ من الصفات لان الاتصاف بها يقتضي التضاعف والخلاف وهو واحد بسيط كامل . ويقولون انهُ يكون حينئذٍ عريًا عن الادراك والشعور والوجدان "وعدمًا" بالنسبة الى ادراك البشر لان عقول البشر لا تدرك شيئًا عريًا عن الاوصاف والخواص مادةً كان او جوهرًا . ولذلك لا يبنون لهُ هيكلاً ولا يصنعون لهُ تمثالاً ولا يخصونهُ بشيءٍ من العبادة. ولكنهُ لا يقيم دائمًا على هذه الحال بل ينتبه الى نفسهِ ويقول "برَهْم موجود" او "انا ذا" وحينئذٍ يتصف بالصفات الفعلية وتقوم في نفسهِ رغبة في وجود موجود آخر معهُ فتتصورّ لهُ صورة الكون اطاعة لتلك الرغبة فتحكم مشيئتهُ بوجودهِ فيوجدهُ ثم يعود الى حالة السبات المتقدّم ذكرها


برهما
فشنو
شيفا

ويعتقدون انه انتبه مرةً الى نفسهِ فاستحال الى صورة جديدة اسمها البروش وانفصلت قوتهُ الزوجية عن جوهرهِ وتجسَّمت بصورة انثى وخرجت منها البيضة العالميَّة ثم خرج من هذه البيضة اربعة عشر عالمًا سبعة سفليَّة وسبعة علويَّة . وارضنا هذه في العالم الاسفل من السبعة العلوية والستة التي فوقها مرصعة بالنجوم ومسكونة بالآلهة . ثم صدر من جوهرهِ المجرَّد ثلاثة آلهة بصورة جسمية وهم برَهْمَا وڤشنو وشيڤا فحوَّل اليهم تدبير الكون وعاد الى حالة السبات الدائم وعدم الوجدان . وهولاء الثلاثة هم ثالوث الهنود ويقال لهم بلغتهم تريمُرتي . وصور تماثيلهم مثل الصورة المقابلة

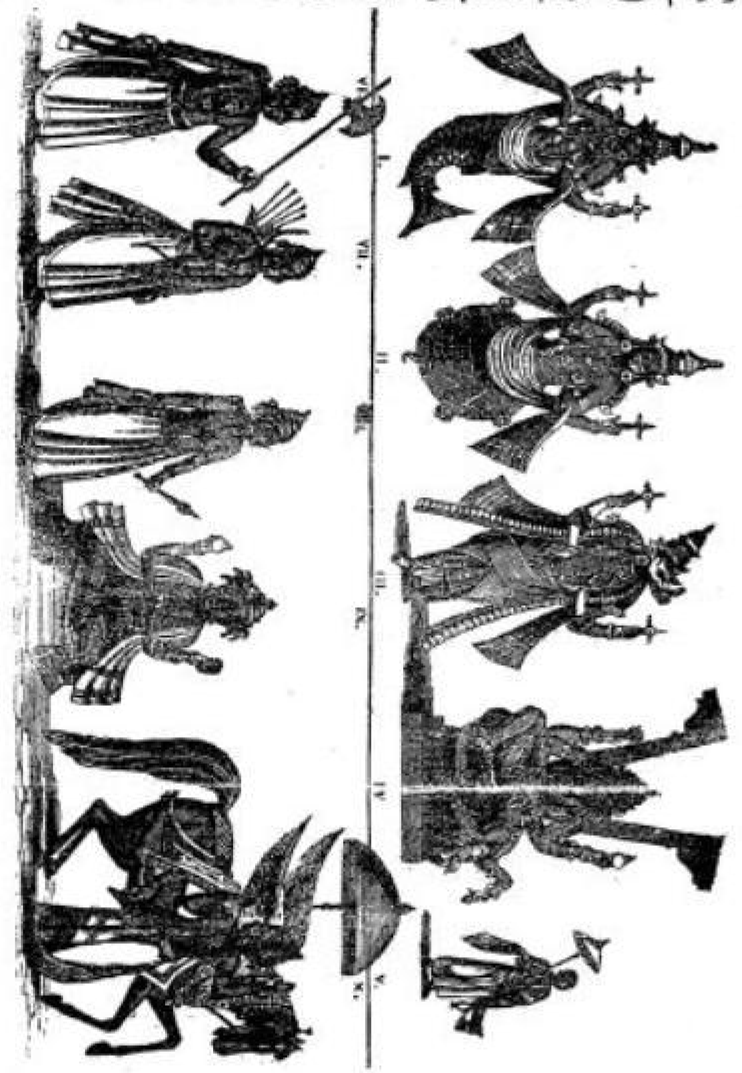
ويقولون ان برَهْمَا وهو الاوَّل من هذه الآلهة خلق طوائف الناس الاربع الكهنة (البرهمن او البراهمة) والجنود والفلاحين والخدَّام — خلق الطائفة الاولى من فمهِ والثانية من ذراعهِ والثالثة من صدرهِ والرابعة من قدمهِ . وان هذا الكون سيدوم ما دام برَهْمَا حيًّا ومدَّة حياتهِ ثلاث مئة الف الف الف الف سنة . وهي مقسومة الى ستة وثلاثين الف نهار وستة وثلاثين الف ليلة . وكل نهار وكل ليلة اربعة آلاف وثلاث مئة وعشرون الف الف سنة من سنينا . والكون يعمر في نهارهِ ويخرب بعض الخراب في ليلهِ فيعمر ستة وثلاثين الف مرة ويخرب ستة وثلاثين الف مرة قبلما يضمحل . وفي الآخر تنتهي حياة برَهْمَا فيضمحل الكون كلهُ ويدخل في جوهر الاله برَهْم الذي صدر منهُ . ويكون الاله برَهْم نائمًا كل مدة وجود الكون فيستيقظ بعد اضمحلالهِ ويخلق كونًا آخر وهلمَّ جرًّا الى ما لا نهاية لهُ

ويصوّرون برَهْمَا باربعة روُّوس واربع اذرع كما ترى في الصورة ولكنهم قد اهملوا عبادتهُ كل الاهمال ولم يبقَ لهُ الَّا هيكل واحد في كل بلاد الهند

وڤشنو الاله الثاني من ثالوثهم ويقول بعضهم انهُ الاوَّل وبعضهم ان الثلاثة شخص واحد لهُ ثلاث صفات الجودة والمحبة والخطية فيسمَّى برهما بالنسبة الى الصفة الاولى وڤشنو بالنسبة الى الثانية وشيڤا بالنسبة الى الثالثة . والاوَّل هو الخالق والثاني الحافظ والثالث المهلك . وعباد ڤشنو كثيرون جدًّا ويزعمون انهُ تجسَّد تسع مرَّات وسيتجسَّد مرَّة عاشرة . فظهر اولًا بصورة سمكة ثم بصورة سلحفاة ثم بصورة خنزير ثم بصورة اسد ثم بصورة قزم ثم ظهر اربعًا بصورة انسان وسيظهر في المرَّة العاشرة بصورة فرَس كما ترى في الصوَر التالية وهي صوَر ظهوراتهِ العشر

وشيڤا الاله الثالث وعبادتهُ غير قديمة عند الهنود فانهُ لم يرد لها ذكر الَّا قبل المسيح بنحو ثلاث مئة سنة على الاشهر ولكنها الان اكثر شيوعًا بين البراهمة من عبادة ڤشنو . وعبادهُ وعبَّاد زوجتهِ الالهة دُرغا يعذّبون انفسهم اكرامًا لها اشد العذاب . والالهة درغا هذه (واصل اسمها برفاتي) من اشهر معبودات الهنود ويروون عنها ان جبارًا اسمهُ دُرغا تعبَّد لربها تعبُّدًا شديدًا فانعم عليهِ

برهما وقربة منه فعتا وتجبّر وتغلب على ثلاثة من العوالم وثلّ عروش الآلهة كلهم (ما عدا برهما وفشنو وشيفا) وطردهم من سوائهم واجبرهم على السجود له والنطق بمجده ولاشى كل الشعائر الدينية .



فخاف البراهمة منه وابطلوا قراءة الفيدا . وتحوّلت الانهار عن مجاريها وفقدت النار قوتها وهربت منه النجوم مذعورة . ثم اتخذ صورة السحب وصار يمطر الارض متى شاء . فاخصبت خوفاً منه

وازهرت الاشجار والمرت في غير اوانها . فاجتمع الآلهة ورفعوا شكواهم الى شيفا فرقّ لهم ورغب الى زوجته برفاتي ان تذهب وتهلكهُ . فاستعدّ درغا لقتالها بجيش جرّار من ثلاثين الف جبار وعشرة آلاف الف فرس من سوابق الخيل ومئة الف الف مركبة ومئة وعشرين الف الف الف فيل وجنود لا يحصيهم العد . فصنعت برفاتي لنفسها الف ذراع وجلست على قنة جبل تنتظر قدومهُ فتقدم عليها بجيوشه وابتدرها برمي النبال فانهالت عليها انهيال السيل . وكانت الجيوش تقتلع الاشجار والجبال ايضًا وترميها بها الاّ ان الالهة برفاتي دراًت عنها النبال والاشجار والجبال واخرجت من جسدها الوف الوف من الكائنات فهجمت على جيوش دُرغا وابتلعتها كلها ولم يبقَ من ذلك الجيش الجرار الاّ دُرغا وحدهُ . فهجم على برفاتي ورماها بسهم ملهب فردّته عنها فرماها بسهم آخر فقابلته بمئة سهم فجذفها بيبوت كبير فدفعته عنها . فكسر راس جبل ورماها به فقطعته برمحها سبع قطع. فتقمص بصورة فيل كبير كالجبل وهجم عليها فربطت رجليهِ ومزّقت بدنه باظافرها. فتقمّص بصورة جاموس وجعل يرشقها بالجبال ويقتلع الاشجار بانفاسهِ ويجذفها بها فطعنته برمح مثلّث ورمتهُ على الارض . فعاد الى صورتهِ الاصلية وصنع لنفسهِ مئة ذراع وامسك بكلٍّ منها حربة فرفعته بيدها وحلّقت بهِ في الجو ثم جلدت بهِ الارض بعنف شديد وبخرته بحربة ففاض الدم من فوكا لانهار واسلم الروح . فعاد الآلهة الى عروشهم وقد ملأوا الفضاء بتهاليلهم وعاد البراهمة الى قراءة الفيدا وتقديم الذبائح وسماها الآلهة باسم درغا تذكارًا لانتصارها عليهِ

واهالي شرقي الهند متعبدون لهذه الالهة اشد التعبُّد والاغنياء منهم يصنعون لها صورًا من الذهب والفضة والنحاس والمها والحجارة ويضعونها في بيوتهم ويقدّمون لها العبادة اليومية . والسرَقة واللصوص من اكثر الناس تعبدًا لها لانهم يعتقدون انها حاميتهم . ولها عيد شهير اسمهُ درغا بوجاه ينفقون فيهِ نفقات تفوق التصديق. قال الدكتور دَف ان مدينة كلكتا وحدها تنفق على هذا العيد خمس مئة الف ليرة انكليزية كل سنة

ويعتقد الهنود بالتناسخ وعندهم ان النفس لا تتطهّر من آثامها الاّ بهِ ولا يستثنى منهُ الاّ الآلهة العلويون ولذلك فكل هندي يتوق دائمًا الى ان يرتقي في تناسخهِ حتى يبلغ درجة الآلهة ويُعتق منهُ. وعندهم ان السعادة العظمى والاخيرة هي العود الى جوهر برَهم وان نفوس الابرار ترتقي في درجات السعادة كلما تناسخت الى ان تبلغ حدها عندما يمتزج جوهرها بجوهرهِ. ونفوس الاشرار تنحط في دركات العذاب كلما تناسخت حتى تظهر في صورة الجماد او النبات او الحيوان او يحكم عليها بالعذاب الى زمان اضمحلال كل الاشياء

ولا ينجو الانسان من العذاب ويتمتع بالسعادة الاّ اذا قام بالشعائر الدينية المطلوبة من طائفتهِ.

ولا يدخل فراديس الآلهة الا اذا عمل نفيلة من النوافل الدينية . ولا يصير اهلاً للامتزاج ببرهم الا اذا عاش بالتقشف والزهد الشديد واكثر من التأمل الروحاني . ويمكن لكل احد من الطوائف الثلاث الأُوَل اي البراهمة والجنود والفلاحون ان يبلغ اية درجة ارادها من درجات السعادة . واما افراد الطائفة الرابعة اي الخدّام فلا يبلغون درجات السعادة الا بعد ان ينتقلوا بالتناسخ الى طائفة من الطوائف الثلاث الأُوَل ثم يرتقون منها الى درجات السعادة

وشعائر ديانتهم التي تؤهلهم الى السعادة في الصوم والتأمل الروحاني وتقديم القرابين للبراهمة من البقر والخيل والافيال والذهب والفضة والاراضي والبيوت والطعام واللباس واكرامهم بالولائم الفاخرة وحفظ فصول من نشائدهم الدينية وانشادها بالرقص وخشخشة الخواتم . وحفر الآبار والحياض وبناء السلالم بجانب الانهار لينزل عليها الناس ويغتسلوا.وغرس الاشجار بجانبها ليستظل السياح بظلها وبناء الهياكل الجديدة وتجديد القديمة والحج الى الانهر والاماكن المقدسة . واشهر الاماكن التي يحجون اليها هُردوار فيجتمعون فيها كل سنة من كل بلاد الهند زرافات زرافات حتى يبلغ عددهم نحو الف الف نفس ويغتسلون في نهر الكنك المار فيها . وعندهم انه اقدس مكان وان الاغتسال فيه مرة واحدة يطهر من كل الذنوب مهما كانت سمجة بشرط ان يطرح فيه المغتسل ما يكفي من الذهب وهذا الذهب يصولة البراهمة من مائه ولا يباح ذلك لاحد غيرهم

ومن شعائرهم ايضاً الانتحار اي قتل النفس وهو كثير عندهم فيرمون انفسهم من الشواهق حتى يتمزقوا ارباً اربا او يطرحون انفسهم في الانهار المقدسة حتى يموتوا غرقاً او يقبرون انفسهم احياء . ومن اشهر طرق الانتحار عندهم حرق النساء لانفسهنّ مع جثث رجالهنّ . وهذه الفريضة ليست مفروضة عليهم في كتبهم الدينية ولكنها ممدوحة لهم فلا تُجبَر نساؤهم عليها. ولكنهم يقولون ان المرأة التي تحرق نفسها مع جثة زوجها تتمتع معهُ بالسعادة وتسكن معهُ في السماء خمسة وثلاثين الف الف سنة اي كعدد الشعر الذي في جسد الانسان وتخلّص زوجها بفضيلتها وتطهّر اهالي امها واهالي ابيها واهالي زوجها وتصير الفضلى بين النساء وتحظى عند زوجها فيسر بها لانها تطهرهُ من ذنوبهِ ولو كان قد ذبح برهمياً او صديقاً . وقد حُرِق في بلاد الهند ٥٩٩٧ امرأة بين سنة ١٨١٥ و ١٨٢٥ والمرأة التي لا تحرق نفسها بعد موت زوجها تلتزم ان تقص شعرها وتطرح حلاها وتعيش بالعفة التامة في خدمة اولادها . ولكن الحكومة الانكليزية قد الغت حرق النساء من اكثر بلاد الهند واباحت لهنّ الزواج

وقد وصف احد الهنود مشهد حرق امرأة فقال . اجمع رأينا على اجراء هذه الفريضة بعيداً عن نهر الكنك خوفاً من الحكومة الانكليزية فاخترنا ضفة حوض وطهّرناها ونصبنا فيها اعواداً

من القصب الهندي في فسحة طولها سبع اقدام وعرضها ست وملأناها بالحطب والهشيم الى علو ثماني اقدام . والقينا على الحطب خيمة من القصب وزيّناها بالازهار من داخل ومن خارج . ثم أُتي بجسد الميت ومعهُ البراهمة والاقارب والاصدقاء وزوجتهُ لَل رضا وهي ملتفة بنقاب احمر يحجب وجهها الجميل عن النظر . فلما وضع الميت على الحطب رفع البراهمة النقاب عن وجهها الصبوح فرأى الناس طلعتها وعجبوا من فرط جمالها ولكنها كانت مشغولة عنهم بالصلاة فلم تلتفت اليهم ولا سمعت شيئاً مما قالوهُ اعجاباً بها . ثم نزعت حلاها وفرّقتها على انسبائها ولم تبقِ عليها الاَّ الشبكة التي قلّدها بها زوجها يوم اقترانهِ بها فوضعتها على فمها وقبّلتها ثم قبلت نسيباتها واحدة واحدة ونظرت الى الحضور نظر المودع وحلّت شعرها فانسدلت قصائبهُ البرّاقة على ظهرها حتى كادت تمس قدميها . فامسك رئيس البراهمة يمينها وطاف بها ثلث مرّات حول الحطب . ولما أكملت الطواف صعدت عليهِ ووضعت رجلي زوجها على جبينها علامة الخضوع ثم جلست عند رأسهِ ووضعت يمينها عليهِ وحينئذٍ ألقيتُ النار في الحطب فارتفعت اللهب والدخان وحجبها عن الابصار وكان الجمهور قد علا ضجيجهُ حتى ارتفع الى السماء فغبتُ عن الصواب ولما انتبهتُ الى نفسي وجدت الحطب كلهُ قد صار فحماً ورماداً والميت وامرأتهُ عظاماً رميماً . فذرّ البراهمة الرماد على ما حولهم وجمعتُ انا وأبي عظام عمي وخالتي ووضعناها في اناء خزفي ومضينا بها الى نهر الكنك وطرحناها فيهِ"

هذه هي اكثر شعائر الديانة البرهمية كما يعتقد بها الهنود في عصرنا الحاضر والزمان ابو العجب فقد غيّر لغات الناس وعلومهم وعوائدهم ولم يهب الدنو من اديانهم بل تطاول على كثير منها وحوّلها عن بساطتها الاصليَّة . وقد رأينا ذلك في اديان المصريين والبابليين والاشوريين والفرس فلا عجب اذا رأيناهُ في الديانة البرهمية ايضاً

قلنا في فاتحة الكلام على هذه الديانة ان اقدم كتبها هو الرغ فيدا (ومعناهُ نشيد الحكمة) فلا بدّ من ان تكون مبادئها مسطورةً فيهِ . والظاهر مما كتبهُ العلاَّمة مكس ملر ان هذا الكتاب يعلّم بالحقائق الآتية وهي

اولاً ان الاصنام دخيلة في الديانة البرهمية غير اصيلة فيها لان لا ذكر لها في الفيدا

وثانياً انهُ لا يوجد الاَّ الله واحد وان بقية الآلهة مظاهر لهُ وهي روحية غير مادية

وثالثاً ان هذه الآلهة خلقت السماء والارض على اسلوب لا يعرفهُ البشر

ورابعاً ان الله يثيب الابرار على برهم ويعاقب الاشرار على شرّهم ولكنهُ غفور رحيم يصفح عن الذنب والمعصية . فهو ديان عادل واب شفوق

وخامساً انهُ حاضر في كل مكان يراقب الصالحين والطالحين

وسادساً انه يجب الايمان بالله بوجوده وجوده وقدرته وحمايته . والكلمة اللاتينية (credo) هي نفس سرَدّا السنسكريتية الواردة في الفيدا وقد وردت في ابيات كثيرة منه من ذلك قوله "الشمس والقمر بدوران في مداريهما لكي نرى ونؤمن". وقوله "لا تهلك ذريتنا يا اندرا فاننا مؤمنون بقوتك العظيمة"

وسابعاً ان النفس خالدة . والنص على خلودها واضح فيه جداً كقوله "المتصدّق يصعد الى العلى يمضي الى الآلهة" وكقوله وهو من صلاة مقدمة الى الاله سما

"حيث النور الابدي حيث مقر الشمس في ذلك العالم الخالد الذي لا يفضل هناك ضحي يا سما . حيث الحياة حرّة في السماء الثالثة من السموات حيث العوالم المتلألئة هناك خلدني . حيث السعادة والسرور حيث الفرح والحبور حيث نجد ما نشتهيه هناك خلدني". هذا من جهة الثواب اما العقاب فواضح من ذكره هوّة اسمها كرتا يُطرح فيها الاشرار والذين لا يضحون الضحايا والذين يكذبون ويتعدّون على وصايا الله

اما التناسخ فلا اثر له في الفيدا

هذه هي شعائر الديانة البرهمية القديمة كما هي مسطورة في كتابها الفيدا . وكتّاب هذا الكتاب لا يدّعون انه وحيٌ هبط عليهم من السماء بل انهم هم نظموهُ (لانهُ شعر) ارضاء لالهتهم واستعطافاً لها واستمطاراً لنعمها

معجم المعرّبات

حرف الفاء

فارنهيت (Fahrenheit) عالم طبيعي ينسب اليه الترمومتر المقسم بين جمود الماء وغليانه الى ١٨٠ درجة

فالريانا (Valeriana) نبات يستعمل طبًّا

فانلاَّ (Vanilla) نبات اميركي عطر يستعمل طيبًا ودواء

فيبرين (Fibrine) انظر وصفه بالتفصيل في الصفحة ٣٦١ من السنة الخامسة

فروسيانيد البوتاسيوم (Potassii Ferrocyanidum) بلورات صفراء تصنع باحماء قصاصة الجلود والحوافر ونحوها من المواد الحيوانية مع كربونات البوتاسا وخراطة الحديد . وتستعمل في الصباغة واحضار الازرق البروسياني والحامض الهيدروسيانيك وفي الطب ايضاً

الفرماسون (Freemason) جمعية ادبية خيرية . انظر كلامًا فيها في الصفحة ٧٩ من السنة الرابعة

الفسيولوجيا (Physiologie) علم وظائف اعضاء الجسد

الفصفات ملح مركب من الحامض الفصفوريك وقاعدة مثل فصفات الكلس وفصفات الصودا

الفصفور (Posphorus) عنصر اكثر ما يكون ابيض الى الصفرة شفافًا . يستعمل لعمل عيدان الثقاب

الفلانلاّ (Flanelle) نسيج صوفي معروف

فلكان (Vulcan) اسم معبود من معبودات الرومانيين واسم سيار بين عطارد والشمس انظر الصفحة ١٣٠ من السنة الثالثة

الفلور (Fluorine) عنصر بسيط لم تدرس خواصه جيدًا حتى الآن

الفلوريد مركب من الفلور وقاعدة مثل فلوريد الكلسيوم

الفناديوم (Vanadium) معدن ابيض فضي قليل الوجود والاستعمال

الفنول (Phenole) هو الحامض الكربوليك

الفنتريلكوست (Ventriloquist) المتكلم من بطنهِ . وقد مرَّ شرح ذلك في الصفحة ٢٣٠ من السنة الثانية

الفوتوغرافيا (Photographie) صناعة التصوير بواسطة نور الشمس . وقد كتبنا فيها فصولًا مطوَّلة في السنة السابعة

الفوتوفون (Photophone) آلة لارسال الصوت بواسطة النور وقد مرَّ وصفها بالتفصيل في السنة الخامسة الصفحة ٢٤٩ وما بعدها

الفونوسكوب والفونيدسكوب آلتان وقد ذكرتا في الصفحة ١٢١ من السنة الثالثة

الفونوغراف (Phonograph) آلة ترسم الصوت ثم تنطق به . وقد مرَّ وصفها في الصفحة ٢١٠ من السنة الثانية و٥٦ و١٥٣ من السنة الثالثة

الفيلكسرا (Phylloxera) نوع من الحشرات الصغيرة يضر بالكروم وقد مرَّ وصفهُ وعلاجهُ بالتفصيل في الصفحة ١٧٥ من السنة الرابعة و٢٧٢ من السنة الخامسة

حرف الكاف

الكاسيوم (Cæsium) عنصر معدني نادر الوجود والاستعمال

الكاوتشوك (Caoutchouc) هو الصمغ الهندي المعروف

الكاوِلين (Kaolin) تراب الخزف الصيني
الكبريتات (Sulphate) ملح مركب من الحامض الكبريتيك وقاعدة مثل كبريتات النحاس اي القسب الازرق وكبريتات الكلس اي الجبسين
الكبريتيد (Sulphide) مركب من الكبريت وعنصر آخر مثل كبريتيد الانتيمون اي الكحل الاسود وكبريتيد الزرنيخ اي طعم الفار
الكدميوم (Cadmium) عنصر معدني يشبه القصدير قليل الوجود والاستعمال
الكرافيت (Graphite) هو البلباجين المتقدم ذكرهُ
الكرانيت (Granite) نوع من الصخور المتبلورة غير المنضدة وهو المعروف بالحجر المحبب او بالمرمر
الكربون (Carbone) عنصر بسيط من اشكالهِ الفحم والالماس والكرافيت
الكربونات (Carbonate) ملح مركب من الحامض الكربونيك وقاعدة مثل كربونات الكلس اي الطباشير وكربونات الصودا اي روح الرماد
الكروم (Chromium) عنصر معدني يشبه الحديد . مركباتهُ كثيرة الاستعمال للتلوين
الكرومات (Chromate) ملح مركب من الحامض الكروميك وقاعدة مثل كرومات البوتاسا وكرومات الرصاص
الكرياتين والكرياتينين مادتان توجدان في اللحم وقد مرّ ذكرها في الصفحة ٣٦١ من السنة الخامسة
الكرياسوت (Kreasote) سائل زيتي لا لون له رائحتهُ كالدخان يستحضر من قطران الفحم
الكلوتن (Gluten) المادة الحيّة التي في الدقيق
الكلور (Chlorine) غاز بسيط اخضر اللون كثير الوجود في الطبيعة مركبًا في مواد مختلفة مثل كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)
الكلورات (Chlorate) ملح مركب من الحامض الكلوريك وقاعدة مثل كلورات البوتاسا
الكلورال (Chloral) سائل لا لون له اذا شمهُ الانسان ادمعت عيناهُ واذا مزج بالماء تكوّن منهُ جامد متبلور وهو هيدرات الكلورال المستعمل في الطب للتنويم
الكلوروفِلّ (Chlorophyl) المادّة الملوّنة لاوراق اكثر النباتات . انظر وصفها في الصفحة ٦٦٦ من السنة السادسة
الكلوروفورم (Chloroform) سائل طيب الرائحة . استنشاقهُ يزيل الشعور بالالم وهو المستعمل للتبنيج . يستحضر باستقطار الالكحول وكلوريد الكلس والماء

الكلوريد (Chloride) مركب من الكلور وعنصر آخر مثل كلوريد الصوديوم وكلوريد الذهب

الكلوكس (Glucose) سكر العنب ويستحضر الآن من النشا ونحوهِ

الكلومل (Calomel) هو الكلوريد الزيبقوس ويسمَّى ايضاً تحت كلوريد الزيبق وبروتو كلوريد الزيبق . وهو مسحوق ابيض ثقيل لا يذوب في الماء . كثير الاستعمال في الطب

الكليسرين (Glycerine) سائل لا لون له زيتي القوام حلو الطعم لا يتبخر في الهواء على درجة الحرارة العادية

الكوبلت (Cobalt) معدن قصف يستعمل أكسيدهُ لتلوين الزجاج باللون الازرق وكلوريدهُ حبرًا سرّيًا

الكوتابرخا (Gutta-percha) صمغ كالكاوتشوك يجلب من ارخبيل ملقا

الكلوديون (Collodion) سائل لزج يصنع باذابة نوع من قطن البارود في مزيج من الاثير والالكحول

الكوك (Coke) فحم حجري نُزِعت منهُ المواد القارية والكبريت

الكيروسين (Kerosene) زيت يستقطر من الفحم القاري ويستعمل للانارة كزيت الكاز

الكينا (Quinia) تطلق على كبريتات الكينا المشهور دواء للبرداء . وقد ذكرت كيفية استحضارها في الصفحة ٢٤٨ من السنة الرابعة

اللباس الصحي

كتب بعضهم الى جريدة التيمس ما ملخصهُ ان النباتات وكل الانسجة النباتية تمتص المصعدات السامَّة التي تخرج من المواد الحيوانية فاذا كانت النباتات حيَّة اغتذت بهذه المصعدات واذا كانت ميتة حفظتها الى ان تعفن او تبلل نفسها. وعليهِ فالاثواب الكتانية والقطنية تمتص المواد الفاسدة المصعدة من الجسد وتحفظها مباشرة لهُ . واما الانسجة الحيوانية كالصوف فقد اعدتها الطبيعة لوقاية الحيوان وهي تسهل تبخر المصعدات من الجسد ولا تعيقها كالانسجة النباتية . ويظهر ذلك من رائحة القمصان القطنية والصوفية فان القطنية تكون لها رائحة خبيثة اذا توسخت بخلاف الصوفية . وبناء على ذلك اشار الدكتور جاجر استاذ علم الحيوان والفسيولوجيا في مدرسة ستتغرت بالاقتصار على الثياب الصوفية حفظاً للصحة . لان الانسجة النباتية تعيق حركة الهواء وتحفظ المصعدات المضرة مباشرة الجسد وتعرّض سطحهُ لمفاجأة البرد . ثم وصف نوعاً من اللباس يتكفل

بخلص لابسهُ من هذه الشرور وهو مؤلف من قميص لهُ طبقتان على صدره يغطي الجسد ولا يضيق عليه لانهُ منسوج كما تنسج الجوارب . ومن رداء (سترة) يلبس فوق القميص ولهُ طبقتان ايضاً على صدره ويزرّ كلهُ حتى الطوق . والقميص والرداء والبنطلون محوكة من صوف غير مصبوغ او مصبوغ باصباغ ثابتة غير مضرّة . ولا صدرة في هذا اللباس او فيهِ صدرة متصلة بالرداء . وكمّا الرداء وساقا البنطلون تلصق بالبدن والرجلين لئلاَّ يدخلها الهواء بكثرة ويبرد الجسد بغتةً فيبلي لابسها بالزكام والروماتزم . والجوارب من الصوف ايضاً ولها فواصل في طرفها لتدخل الاصابع بينها . والاحذية من اللبد وجلدها الاسفل من اللبد ايضاً او من جلد ذي مسام وبطانتها من جلد ذي ثقوب وقطع من اللبد فتبقى الرجل فيها نظيفة كاليد لكثرة ما فيها من المسام . واذا لبس الانسان هذا اللباس تقوّت دورته الدموية وبقيت حرارة جسدهِ على معدَّل واحد ولم يحتج ان يلبس رداء سميكاً فوق ثيابهِ ولم يؤثر فيهِ المطر والرطوبة الاَّ قليلاً او لم يؤثرا فيهِ شيئاً . فلا خوف على لابسهِ من البرد ولا من الحر ولا يضطر ان يلبس الاَّ نوعاً واحداً من اللباس صيفاً وشتاء في المنطقة المعتدلة

هذا تفصيل اثواب الرجال ويمكن تنويعها قليلاً حتى تناسب النساء . ولا يمتاز لابسها عن لابس الثياب القطنية والكتانية الاَّ في طوق القميص فانهُ من الكتّان الابيض النقي بدلاً من الكتّان المنشى . وقد اشار هذا الدكتور بوجوب الاقتصار على الانسجة الصوفية في الفراش ايضاً فيصنع الفراش واللحاف والمخاد من الصوف الابيض النقي في واغشيتها ولا خوف حينئذٍ على النائم من البرد فيفتح كوى غرفتهِ لكي يبقى هواؤها نقياً . وهذا اي امكان فتح الكوى وتجديد الهواء بلا خوف البرد من افضل مزايا هذا اللباس والدثار . ثم افاض الكاتب في فائدة هذا اللباس وقال انهُ قد شاع بين الجرمانيين وان الكنت ملتك يلبسهُ ويُنتظر انهُ يجعلهُ لباس الجنود الجرمانية تقوية لها وحفظاً لصحتها

قضيب الصاعقة

تابع لما في الجزء الاول

وسنة ١٨٧٥ اقتفى مجمع لندن المتيورولوجي آثار مجمع فرنسا وعين لجنة للبحث في قضيب الصاعقة فبحثت مدةً . ثم وضع القوانين التي نشرناها في الصفحة ٢٥٨ و ٢٥٩ من المجلد السابع ولكنهُ غفل عن مسألة جوهرية وهي ان قوة ايصال القضيب للكهربائية تضعف بازدياد طولهِ فالقضيب الذي يكفي لحماية لوقاية بناء علوهُ ثمانون قدماً لا يكفي لوقاية بناء علوهُ مئتا قدم لان الموصلات

للكهربائية تزيد مقاومتها للمجرى الكهربائي بازدياد طولها. وقد عرف العلماء الفرنسويون ذلك واثبته غاي لوساك في تقريرهِ الذي قرّرهُ سنة ١٨٢٣. وهم يضاعفون الآن محيط القضيب كلما زاد علوهُ ثمانين قدماً . ونغفل ايضاً عن ذكر الطريقة التي استعملت لوقاية فندق بروكسل كما تقدم في الجزء الاول وهي من افضل الطرق لوقاية المباني الكبيرة ومستنبطها الاستاذ ملسنس الكهربائي البلجي الشهير وقد مدحها الاستاذ روسو في تقريرهِ الذي رفعهُ الى المعرض الكهربائي في باريس سنة ١٨٨١ وقال انها افضل من الطريقة القديمة . والظاهر من تعديل ملسنس نفسهِ ان نفقتها نحو ثمن نفقة الطريقة القديمة . ومدحها مسيو الفوسي في كتاب الطبيعيات الذي طبعهُ بباريس سنة ١٨٨١ وفضلها ايضاً على الطريقة القديمة

ويزعم بعض الناس ان لا فائدة من قضبان الصاعقة بل ان منها ضررًا اكيدًا . ويعوّلون على البسطاء بذكر الصواعق التي اصابت المباني المحمية بالقضبان . ولكن قد ظهر بعد البحث ان كل قضيب أُصيب بصاعقة وقى البناء المتصل بهِ الّا اذا كان دون ما يلزم لوقايتهِ مثلما اذا كان دقيقًا جدًّا او غير متصل بمكان رطب . وفي هذه الاحوال ايضاً لم يقصر في اتمام وظيفتهِ بل صبر على نار الصاعقة حتى ذاب او تمزّق شذرًا وهذا دليل قاطع على انهُ لو كان مستوفيًا حقهُ ما قصر على وقاية البناء على اسهل سبيل

هذا من جهة تاريخ قضيب الصاعقة اما من جهة ماهية هذا القضيب وكيفية جذبهِ للصواعق فنقول لا يخفى على احد ان الكهرباء اذا فُركت بقطعة من الصوف صارت تجذب الاجسام الخفيفة كالريش والقش اي ظهرت فيها قوة لم تكن ظاهرة فيها قبلاً . وهذه القوة هي الكهربائية نسبةً الى الكهرباء . ويحدث مثل ذلك اذا فُرك كلٌّ من الراتنج والزجاج بخرقة من الصوف او الحرير . ولكن الكهربائية التي تظهر على الراتنج تخالف التي تظهر على الزجاج في بعض خواصها فانهُ اذا أُدني قضيب الراتنج (بعد ان فُرك) من جسم خفيف معلق بخيط من الحرير انجذب الجسم الخفيف اليهِ ثم اندفع عنهُ ولم يعُد ينجذب اليهِ ما لم يدنَ منهُ جسم آخر . واذا أُدني من هذا الجسم الخفيف قضيب زجاج بعد ان فُرك انجذب اليهِ كما انجذب اولاً الى قضيب الراتنج ثم اندفع عنهُ وانجذب الى الراتنج ثانيةً وقد يتردد بينهما مدةً . ويظهر من ذلك ان الجسم الذي تدفعهُ كهربائية الراتنج تجذبهُ كهربائية الزجاج والذي تجذبهُ كهربائية الراتنج تدفعهُ كهربائية الزجاج . ثم وُجد بالاستقراء ان كل جسم ظهرت فيهِ الكهربائية تكون كهربائيتهُ مثل كهربائية الزجاج او مثل كهربائية الراتنج فالكهربائية نوعان لا ثالث لهما . وقد دعيت الكهربائية الاولى بالزجاجية او الايجابية والثانية بالراتنجية او السلبية . ووُجد ايضاً ان الجسم

الخفيف الذي انجذب اولاً ثم اندفع لم يندفع حتى صارت كهربائيته مثل كهربائية الجسم الذي جذبهُ وحينئذٍ اندفع عنهُ وانجذب الى الجسم الآخر المخالف لهُ في الكهربائية

وتبيّن بعد البحث ان الكهربائيتين الايجابية والسلبية موجودتان معاً في كل جسم ولا انفعل لهما ما داما ممتزجتين متوازنتين . ولكن اذا أُدني الجسم المتوازن الكهربائية من جسم مكهرب ايجابًا (اي ظاهرة فيهِ الكهربائية الايجابية) انحلّت كهربائيتهُ الى نوعيها السلبي والايجابي واقام السلبي منهما على طرفهِ القريب من الجسم المكهرب والايجابي على طرفهِ البعيد عنهُ فانجذب الى الجسم المكهرب واندفع عنهُ في وقت واحد . ولكن الجذب يغلب على الدفع لقرب المتجاذبين حتى اذا كانت قوة الجذب كافية لنقل احد الجسمين من مكانهِ نقلتهُ والصقتهُ بالجسم الآخر والّا لبثا في مكانيهما وحاولت الكهربائية نفسها الانتقال من كلٍّ منهما الى الآخر ولا سيما من الايجابي الى السلبي . فاذا كانت كثيرة مزّقت الهواء الفاصل بينهما وانتقلت وسُمع لانتقالها صوت كالطقطقة ورُئي لهُ نور ساطع وهو الشرارة الكهربائية . واذا كان القارئ لم يرَ الشرارة الكهربائية قط فيحسن بهِ ان يكسر قطعة سكّر في ظلام الليل فيرى شرارة كهربائية تحدث من انكسارها

والظاهر ان السحب تتكهرب بعض الاحيان بالكهربائية الايجابية لاسباب طبيعية لا حاجة لذكرها هنا فتحلُّ كهربائيةَ الارض المتوازنة الى نوعيها الايجابي والسلبي وتجذب السلبي الى اعلى شيء تحتها وتدفع الايجابي . فاذا كانت كثيرةً مزّقت الهواء الذي يفصل بينها وبين ذلك الشيء وانقضّت عليهِ وامتزجت بكهربائيتهِ دفعةً واحدةً وكان لانقضاضها نور ساطع هو البرق وصوت شديد وهو الرعد وتمزّقت دقائق ذلك الشيء او اشتعلت بفعل الكهربائية

هذا من جهة حقيقة الصاعقة اما قضيب الصاعقة فسلك ثخين من الحديد او النحاس ينصب بجانب البناء ويرتفع فوقهُ بضع اقدام ويكون لهُ في رأسهِ حربة مموّهة بالذهب او البلاتين لكي لا يصدأ ويتصل من اسفلهِ ببئر ماء او بارض رطبة، وهو موصل جيد للكهربائية فتجري عليهِ الكهربائية السلبية من الارض وتقابل كهربائية السحب وتمتزج بها رويدًا رويدًا الى ان تبعد السحب عن البناء المحفوظ بالقضيب . واذا اتفق ان قويت كهربائية السحب وانقضت على القضيب جرت عليهِ بسهولة الى الارض ولم تضر بالبناء لان من طبيعة الكهربائية انها اذا جرت على موصل جيد كالحديد والنحاس لم يكن لجريانها تأثير فيهِ ولا في غيرهِ من الاجسام المجاورة لهُ ولم تتعدَّهُ الى جسم آخر ما لم يكن ذلك الجسم اكثر ايصالًا لها من الموصل الاول . هذا ومن اراد التوسع في هذا الموضوع فعليهِ بمراجعة ما كتبناهُ في المجلدات السابقة في حقيقة الكهربائية والبرق والرعد والصاعقة وكيفية نصب قضيب الصاعقة

البدو وبعض عوائدهم

لجناب شاهين افندي مكاريوس من خطبة تلاها في المجمع العلمي الشرقي

كان العرب ينقسمون قبل الاسلام الى قسمين كبيرين سكّان المدن والامصار وهم الحضر وسكان البراري والقفار وهم البدو. وقد تغيّرت شؤون الفريقين بعد الاسلام ولا سيما البدو فتحضّر بعضهم وانتشر البعض الآخر في البلدان التي دانت لسلطة المسلمين في بلاد العرب وسورية والعراق حتى حدود العجم وفي مصر ونوبيا وشمالي السودان والصحراء الكبيرة حتى الاوقيانوس الاتلنتيكي. وهم يدينون الآن بالديانة الاسلامية ولم يزالوا مشهورين بالكرم والوفاء وعلو الهمة واباءة الضيم وحب الغزو كما كان اسلافهم في ايام الرومان واليونان. ولم تجتمع كلمة العرب ولا حاولوا التسلط على البلدان البعيدة عنهم الّا وقت الفتح الاسلامي ولكنهم فعلوا حينئذٍ في قرن واحد ما لم تفعله امّة أُخرى في قرون كثيرة فانهم تسلّطوا على اكثر المعمورة وامتدّت شوكتهم من اقاصي الهند الى الاتلنتيكي ومن اواسط افريقية الى بلاد الروس. وتحضّر اكثرهم في البلدان التي دخلوها وزجوا تمدنهم بتمدنها ولكن بقي كثيرون منهم على حالة البداوة فلم تتغيّر عوائدهم واخلاقهم عمّا كانت عليهِ قبل الاسلام الّا قليلاً وذلك نتيجة لازمة عن انقطاعهم الى القفار الّا ان القريبين من الامصار منهم فسدت لغتهم بامتزاجها بلغات الامم المجاورة لهم حتى فقدوا ملكة العربية الفصحى قبل زمان ابن خلدون. وقد ذكر هذا المؤرخ الشهير طرفًا من اشعارهم وهي اقرب الى المعنّى والعتابا والشلرقي الدارج في هذه الايام منها الى الشعر العربي الموزون. من ذلك قولهم في "رثاء الزناتة مُقارعيهم بافريقية وارض الزاب

تقول فتاة الحي سعدى وهاضها | ولها في ظعون الباكيين عويل
ايا سائلي عن قبر الزناتي خليفه | خذ النعت مني لا تكون هبيل
تراه العالي الواردات وفوقه | من الربط عيساوي بناه طويل

وقولهم عند رحيلهم الى الغرب وغلبهم زناتة

واي جميل ضاع لي في الشريف ابن هاشم | واي جميل ضاع قبلي جميلها
قعدنا سبعة ايام محبوس نجعنا | والبدو ما ترفع عمودًا يقيلها
تظلُّ على احداث الثنايا سواربي | بظل الحر فوق التصاوي نصيلها"

وقد جمعتُ في هذه الرسالة طرفًا من عوائد البدو في الولادة والملابس والضيافة والولائم والزواج والموت والحرب والاحكام معتمدًا على ما اعلمهُ بالاختبار وما سمعتهُ من ثقات السيّاح والباحثين

الولادة

يرغب البدو في كثرة الاولاد ولا سيما الذكور الذين ينوبون باسم آبائهم ويرثون مناصبهم ومقتنياتهم . ويكرمون المتزوجين اكثر من العزب . واذا ولد لاحدهم صبي يقيم له الافراح والولائم ويجتمع اهل ربعه لتهنئته ويشربون القهوة وياكلون اللحم . وتجتمع النساء حول الوالدة يحدثنها اياماً وهي تعتني بطفلها . الا ان النساء لا يعتنين بانفسهن بعد الولادة ولا يأْبهن لها بل قد يلدن وهنَّ على الطريق . وعندما يدب الطفل يعلقون له الخرز والنقود على رأْسه وعنقه ويلبسونه الخلاخل في رجليه والحلق في اذنيه قصد الزينة وصرف نظر الآخرين عنه لكي لا يصاب بالعين ويلبسون البنات الخواتم والاساور ويزينونهنَّ بالوشم على جباههنَّ وشفاههنَّ وايديهنَّ . وحالما يكبر الصبي يبتدئ في رعاية المواشي وركوب الخيل وتعلم الطراد

الملابس والاثاث

ملابس الرجال ثوب من القطن ابيض واسع الاكمام لها اذناب تسمَّى الاردان وهي عندهم بمقام الجيوب وبعضهم يلبس فوق الثوب قنبازاً من الديما او الحرير من صناعة دمشق او غيرها بحسب اقتداره . واكابرهم يلبسون فوق القنباز جبَّة من الجوخ عريضة واسعة الاكمام وكلهم يلبسون العباءة فوق ثيابهم صيفاً وشتاء ويتقلدون السلاح غالباً من غدارة وسيف وخنجر وبندقية . واشهر اسلحتهم الرمح الذي يحمله الفوارس واكثرهم يتمنطقون بمنطقة من جلد يشدونها وقت الجوع ويرخونها وقت تناول الطعام ولذلك يقال ان البدوي يمتنع عن الطعام اياماً ولا تخور قواهُ . ويلبسون على رؤوسهم الكوفية والعقال واكثرهم يمشون حفاةً وبعضهم يحتذون جزمة حمراء

اما ملابس النساء فثوب ازرق من الخام طويل واسع البدن والاردان ومنطقة صوف يطوين عليها اثوابهنَّ الطويلة ويرخينها الى الارض فيتوهم الناظر انهنَّ يلبسنَ ثوبين . واكثرهنَّ يضعنَ اردانهنَّ على رؤوسهنَّ ويشددنَ عليها بمنديل ويرخينَ الاطراف الى الوراء . وكلما كانت المرأَة غنية زادت ثوبها طولاً وعرضاً بحيث يلزم لبعض الاثواب ثلاثون ذراعاً او اكثر . وبعض النساء يوشينَ اثوابهنَّ بالحرير المختلف الالوان ولا سيما على الصدر ويلبسنَ في الولائم والافراح قميصاً من الحرير الابيض وفوقهُ قنبازاً من الحرير او القطن مشقوق الجانبين الى اعلى الصدر وفوقهُ جبَّة قصيرة من الجوخ ويربطنَ على رؤوسهنَّ منديلاً اسود من الحرير او غيره ويتحلينَ بحلى ذهبيَّة وفضيَّة ويضعنَ اساور في ايديهنَّ وخزامات في انوفهنَّ وخواتم في اصابعهنَّ وقلائد في اعناقهنَّ واقراطاً في آذانهنَّ وخلاخل في ارجلهنَّ وصنوفاً من النقود على رؤوسهنَّ على انهم رجالاً ونساء لا يعتبرون البذخ والتباهي بالملابس وبفاخر الثياب بل يحافظون على البساطة

اما بيوتهم فخيمة من الشعر يسهل نقلها من مكان الى آخر . وهم لا يسكنون محلاً واحدًا بل يتنقلون في الارض بحسب مقتضى الحال ولكل قبيلة منهم ارض تختص بها لا تتجاوزها الاّ في سني القحل فتلتجئ الى ارض قبيلة اخرى حيث تلقى من الاكرام ما عند العرب وعندما تريد الرحيل عن مضيفيها يولمون لها وليمة ويأخذون بدلاً منها هدية لشيخهم

وبيوتهم من شعر الماعز وهي شقق يحيكها النساء طول كلٍّ منها نحو خمس اذرع وعرضها ذراعان ونصف فيصلونها معًا وينصبونها على اعمدة من خشب ويسكنون فيها

ويقسمون بيوتهم الى اقسام بعضها لهم وبعضها للضيوف والزائرين وبعضها للنار والطبخ وغير ذلك كما سيأتي والذي تكون عائلته كبيرة ونساؤه كثيرات يفرز لكلٍّ منهنّ خباء . ولا بد من بيت ينزلون الضيوف فيه ضمن بيوتهم . وينصبون بيوتهم على شكل مستطيل او دائرة يضعون في صدرها بيت الشيخ ليهتدي اليه الضيوف ويضعون المواشي وسط الدائرة خوفًا عليها من النهب والسرقة . واثاثهم بسيط لا يذكر فانهم لا يقتنون الاّ ما يلزم للنوم كفراش ولحاف ووسادة مع بعض الآنية النحاسية والخشبية مما يلزم للطبخ ومداولة الطعام . وفي اكثر البيوت يقتني الرجل بساطًا او اكثر اذا كان غنيًا يجلس عليه ضيوفه . وعندهم من النعم الخيل والحمير والماعز والغنم والبقر والجمال وهم يعتنون بتربيتها وينتفعون بلبنها ولحمها . ويمونون القهوة والسكر والسمن والارز وغير ذلك . ويفتخرون بالخيل الجياد التي يبذلون حياتهم ومالهم للحصول عليها . والبدوي يحب فرسه كنفسه ولا يبيعها الاّ اذا لم يكن له مناص من ذلك . وخيولهم مشهورة بالجمال والخفة والغريب انهم يبقون حفاةً ويقتنون اجود الخيل

الضيافة

اشتهر العرب من قديم الزمان بكرم النفس والشهامة والنخوة ودماثة الاخلاق ورحابة الصدر والسخاء واكرام الضيف فترى مشاهيرهم يذكرون بالكرم وانذالهم بالبخل . ومهما كان البدوي فقيرًا فلا بدّ من افراز قسم من بيته للضيوف كما مرّ يعمل فيه القهوة للزائرين ويتلقى الضيوف بالاكرام ويبذل كل ما في وسعه لاكرامهم . واذا دخل بدويٌّ على قوم يأكلون جلس معهم وشاركهم في الطعام بلا دعوة . واكثر الاحيان اذا دخل غريب على دار قوم تدعوهُ امينة البيت فيدخل ويلقى الاكرام وان لم يدخل عدّت ذلك خيانةً منه او احتقارًا لها . وعندما يدخل الزائر يقوم له الكل اكرامًا بحسب رتبته ثم يسقونه القهوة ثلاث مرات وبعد ذلك يسألونه عن عشيرته وسبب قدومه ويقومون بواجبات الضيافة فيذبحون له نعجة او غيرها ويعجنون له الدقيق ويطبخون الارز بالسمن ويقدمونه على طبق (مصف) ويقف صاحب البيت لخدمته ولو كان شيخًا . ومن العار ان يتأخر

احد عن حقوق الضيافة ولو لعدوّهِ فاذا كان المضيف لا يملك الاّ نعجة ذبحها وقدّمها والاّ عُدَّ لئيماً بخيلاً يتحدّث الناس بخلو . والرجل يدافع عن ضيفهِ ويحميهِ من كل عدوّ ويفتديهِ بنفسهِ واهلهِ وعشيرتهِ ولا يسمح بمسّهِ لئلاّ يُعيَّر بين قبائل العرب . والضيف يعدُّ نفسهُ من اصحاب البيت فاذا اغارت عليهم قبيلة أُخرى ساعدهم وانتصر لهم واذا وقعوا في مشكلة اجتهد في فضّها . واذا اكل احد من طعامهم بقي تحت حمايتهم وطولبوا بو بسيئة ايام رهنه بسوءِها الملح . وقصصهم في ذلك كثيرة يضيق بي المقام عن استيفائها الآن

الولائم والافراح

البدو يحبون الولائم ولذلك تراهم دائماً يولمونها ويفرحون في ايام السلم . واذا اولم احدهم ذبح ذبيحةً من الغنم او الجمال او الماعز ووضعها على منسفه ثم وضع فوقها ارزًا او برغلاً مطبوخاً وسكب فوقها سمناً كثيرًا . وقام على خدمة ضيوفهِ لان جلوسهُ معهم معيب عندهم فيجلس اولاً الشيوخ والوجهاء وعندما يشبعون يأتي من هم بعدهم رتبةً وينهض هولاء ويأتي غيرهم الى ان يأكل كل الرجال فيحمل (المنسف) الى النساء فيأكلنَ بحسب رتبهنَّ ايضاً . وفي الاعراس يخصّص لهنَّ منسف . وبعض البدو يضعون في اسفل المنسف خبزًا وفوقهُ ارزًا وفوقهُ ذبيحة . وعندما يبتدئ الشيوخ بمناولة الطعام يأخذ اكبرهم قطعةً من الرأس ويناولها للضيف . وهم يحضرون الى الوليمة بدون دعوة رسمية ويأخذون الارز بايديهم ويكتّلونهُ كتلاً ويدفعونهُ بإبهامهم الى افواههم

ومتى انتهى الطعام يعملون القهوة فيحمصونها ويسحقونها سحقاً يحدث انغاماً شجية يلذّ سماعها . وبعد اغلائها يسكب صاحب البيت فنجاناً لهُ ثم يناول ضيوفهُ من كبيرهم الى صغيرهم . وهم يحبون القهوة حبًّا مفرطاً كحبهم للتبغ ويعتدون بعملها فتكون الذّ من قهوة المدن وهي تقوم عندهم مقام المسكرات عند غيرهم

ولهم اعياد كثيرة نذكر بعضها . منها انهُ عندما ينتهي النصف الاوّل من شهر رمضان يخرج البنات كل يوم بعد العشاء الى البرية ويأخذنَ في الغناء والطرب ويتبعهنَّ الشبّان ويختلطون معاً ويقيمون الافراح ويستمرّون على هذه الحال الى الوقفة في رمضان فتنزل البنات الى النهر لغسل ثيابهنَّ ويتبعهنَّ الشبان ويعطون البنات اثوابهم ليغسلنها لهم ويأخذ الكل في الغناء والطرب . وعند الغروب يأتي احد الشبان بشاةٍ ويذبحها وليمة للحاضرين ثم ينصرف الكل الى المضارب البنات حاملات الغسيل وهنَّ ينشدنَ والشبان يطاردون ويرقصون ويغنون . ومتى وصل البنات الى البيوت يدخلنها صفّاً واحداً بعد ان تعطي كل واحدة غسيلها لامها . ويسترحنَ قليلاً ثم يقوم الجميع ويلعبون بالدبكة الى ان يتعبوا فينصرفوا الى بيوتهم ويذهب البنات في الغد الى

الابرية وهنّ ينشدنَ الاشعار ويحيينَ الشبان ويطلقون البنادق ويغنون . ثم يتسابقون على الخيل فمن سبق هلّلت له البنات ومدحته . ثم تقف ابنة صغيرة على كتف أخرى وتلوّح بمنديل فمن سبق عمد اليها ورفعها عن كتف رفيقتها ووضعها الى جانبه ورجع الى محجة السباق . فان لم يصبه احد يقبّل الابنة ويرجع بشرف عظيم وتطلق له البنادق وتتكاثر عليه المباركات

ومن عوائدهم في الافراح زيارة مقام بعض الانبياء او ما تسمى من الاماكن على اسم الاولياء كما في نواحي الحولة حيث يزورون مقامًا للنبي هوشع فيذهب الشبان والبنات في افخر الملابس وهم ينشدون الاشعار ويغنون الاغاني المطربة وعند وصولهم يذبحون الذبائح ويضعون فوقها برغلًا وارزًا وسمنًا وبعد ان يأكل الجميع يقوم البنات ويلعبنّ بالدبكة وينصب الشبان غرضًا يطلقون عليه الرصاص جريًا على عوائدهم في الافراح . والبدو احرار في افراحهم ويرقص شبانهم وبناتهم في الافراح معًا وهم مع ذلك من اهل العفة والطهارة

الاعراس

الزواج شرع واجب عند العرب ومحبوب ومرغوب فيه اذا كان العروسان صغيرين وسوق الغرام رائجة بينهم دائمًا . وهم كثيرًا ما يزوجون بناتهم بن لا يألفنه وذلك يسبب عداوات كثيرة وحروبًا طائلة . ونسيب الابنة له حق فيها اكثر من الغريب ولا سيّما اذا كان ابن عمها

واذا احب شاب فتاة ولم يرضَ اهلها بتزويجها به هرب بها الى احدى القبائل المسالمة او المعادية فيعقد زواجها الشرعي خطيب تلك القبيلة حيث يُقدَّم لها الاكرام الزائد مع الولائم الحافلة . ثم يذهب رجال هذه القبيلة مع اقارب الشاب الى والد الفتاة ويرضونه بالكلام ويعطونه عوض المهر مهرين فاذا رضي عاد الرجل بعروسه الى اهله واقام الولائم والافراح واذا لم يرضَ تثور الحروب وتهرق الدماء . واذا كان الزواج باتفاق الجانبين حمل العريس الى اهل العروس مهرًا من الماشية مقدارهُ بحسب رتبة العروسين ثم يؤتى بالخطيب فيعقد لها ويذهب العريس الى بيته مع عروسه وحينما تخرج العروس الى بيت ابيها يرافقها رجال عشيرة زوجها ونساؤها مشاةً اذا كان البيت قريبًا والّا فيركب الرجال الخيول والنساء الهوادج ويمشون بها الى بيت ابيها فتقام لهم الافراح في تلك الليلة وفي الصباح الثاني تركب العروس مع اختها او احدى رفيقاتها من قريباتها في هودج مخصوص برسلة العريس ويذهب الكل الى بيت العريس وهم يغنون ويطاردون على الطريق وعند وصولهم تقام الافراح وتدق الطبول وتعزف الربابة ويرقص الرجال مع النساء وتبقى العروس الى ما بعد نصف الليل في خدر حماتها ثم تنطلق الى خبائها . وفي الصباح يذبح اخو العروس ذبيحة بين رجليها ويولم بها للربع . وبعد العرس بسبعة ايام تذبح العروس الذبائح

ويحملها مع اقرب انسباء العريس الى بيت ابيها وتقيم عندهُ ثلاثة ايام ثم تعود الى بيت رجلها ومعها من ابيها جمل او ثور او غير ذلك برسم الهدية مع فرشها وهي فراش ولحاف ووسادة او طنفسة . وعند ذلك يهبها زوجها قميصاً من الحرير وقنبازاً من القطن وحلى وعصابة للراس وجزمة صفراء او ثوباً من الخام واذا كان من اصحاب الثروة فزيد لها في الحلى والملابس . واذا كان العريس واهلهُ غير قادرين على دفع المهر يطرق بيوت العربان فيعينونهُ بما تسمح به النفس ليقدمهُ مهراً

الموت

من قُتِل عند العرب في الحروب والمغازي يُعَدُّ شريفاً ولذلك قلما يحزنون على قتيل الحرب ولا يعملون له مناحة الاَّ ان النساء القريبات منهُ في النسب يقصصنَ شعورهنَّ علامة الحزن . واذا مات احدهم حتف انفهِ يجتمع حولهُ النساء على شكل دائرة ويندبنهُ وتاخذ واحدة منهنَّ سيفاً وترقص بهِ وعندما يتعبنَ من الندب والنواح ياتي الرجال ويحملونهُ الى المقبرة حيث يوارونهُ التراب فان كان كهلاً عزيزاً احاطوا قبرهُ بدائرة من الحجارة قطرها ١٠ اقدام وعلوها ٣ اقدام ووضعوا فوق القبر قطعاً من الخزف والحديد والصوف والشك ورموا ضمن الدائرة مهباج قهوة وسرج فرس قديم وآنية نحاسيَّة مكسَّرة . وينصبون ثلثة اعمدة يضعون على احدها شعور النساء التي قصَّت حزناً عليهِ واذا كان شيخاً عملوا له قبراً جميلاً ورسموا عليهِ ابريق القهوة والفناجين علامة لكرمهِ وسيفاً وغدارات علامة لاقتدارهِ واذا كان شاباً غنَّى له النساء وطارد الرجال على الخيل وغنوا وبكوا ولعبوا بالسيوف . واذا كان جباناً ناح عليهِ اقاربهُ من النساء ورموهُ بقليل من الحجارة وكذا يفعلون بالذي يموت في ديارهم من غير عشيرتهم واذا ماتت ابنة او امرأةٌ ينوح النساء عليها ولا يرقصنَ الاَّ اذا كانت من ابطال زمانها او صبية لامرائهم . واذا مات رجل في الحرب على مقربة من بيتهِ يردم بالتراب وبعض الحجارة واذا كان بعيداً تترك جثتهُ طعاماً لوحوش البر وطيور السماء واذا كان الميت مشهوراً بفضلهِ اتخذوهُ وليًّا وزاروا قبرهُ ووضعوا عليهِ الانوار والخرق . وهم اهل اوهام وخرافات . اخبرني بعض المكارين انهم اقاموا رجمة من الحجارة ودعوها قبر عبد النور باسم شاب منهم فلم يمضِ عليها شهر حتى صار البدو يزورونها بالخرق ويتبركون بها

الحرب والغزو

الحرب صناعة يتولاها البدو منذ نعومة اظفارهم الى ان ينهكهم الكبر فمن اشتهر بها أُكرِم الاكرام الشديد وذاع صيتهُ بالبطش والبسالة ومن لم يحسن القيام بها عُدَّ جباناً وصار هزءاً بين قومهِ . ولما كان للبدو ولع بالحرب كان اكثرهم من اصحاب الشجاعة والاقدام . وكلما اكثر البدوي من السلب والنهب عُدَّ بين ابطال عصرهِ ورقصت له نساء ربعهِ وتسابقت الى محبتهِ البنات . وكلما

قلّت مغازيه والمواقع التي شهدها واشتهر بها قلّ اعتبارهُ بين قومهِ . وكلما قاسى من الاهوال واثخن بالجراح اكرم وعدّت جراحهُ نياشين شرف . ومن هرب من ساحة القتال لم تقبلهُ امرأتهُ في بيتها بل عيّرته بالدناءة والجبن وعدّ في الربع نذلاً مهاناً . واكثر حروب البدو ناتجة عن حب الغزو والاخذ بالثار او خطف البنات او ارتكاب جريمة أُخرى . ومتى ارادوا القتال صاح فيهم الشيخ "الخيل يا اهل الخيل" فلا يمضي الاَّ القليل حتى تتأهب الرجال وتعد الخيل والجمال . فيركب الشيخ ناقته ويسير بالقوم الى المكان المقصود

والغالب في حروب البدو ان يركب الجميع على الجمال ويقودون الخيل وراءها ويكون مع كل فارس جامل يتسلح ببندقية ومقلاع وطبر (فاس) ويسمّى الجامل سكاتياً . فيركب الاثنان (الفارس والجامل) على جمل حتى يقتربوا من مكان القتال فيقف الجمالة هم وجمالهم خارج الحلّة ويتقدّم الفرسان على خيلهم الى الحيّ ويدهمون اعداءهم فان عادوا غانمين رجعوا الى الجمال واعطوا ركبها نصيبهم من السلب ورحلوا الى ديارهم . وان طاردهم الاعداء وتغلبوا عليهم التجأُوا الى الجمال واقاموها سوراً لهم من رماح الاعداء وقد يستطيل عليهم اعداؤهم فيقتلون منهم ويأسرون وينهبون جمالهم

ومن عادتهم ان ينقسم الغازون الى ثلث فرق . الفرقة الاولى تدخل الحيّ لاخراج ما فيهِ من المال والمواشي . والثانية تقف خارجاً على مقربة من الحرس للدفاع عن الفرقة الاولى اذا مسّت الحاجة . والثالثة تقف بعيداً ترقب عابر الطريق وتُعلم الهاربين بقدوم الاعداء عليهم من احدى النواحي . وقبل الشروع بالنهب تحالف الفرق الثلث على عدم الخيانة واذا فازوا في الحرب اقتسموا الغنيمة بحسب سنتهم وذلك ان القائد او الامير فيهم يأخذ الربع وان طمع فالثلث . ثم تختار الفرقة الاولى نصيبها ثم الثانية فالثالثة

ومن عادتهم ان يتجسّسوا الاراضي قبل اقتحامها حتى اذا رأوا الغنيمة سهلاً عادوا على اعقابهم وسرقوا ما امكنهم خفية . ويحل لكلّ منهم ان يسرق ويقتل لكي يشتهر وان لزم العفّة واحترم الحقوق رُذل وحطّ قدرهُ . واذا اغتنم احدهم شيئاً بدون مطاردة اعطى الغنيمة لشيخ القبيلة ولكن اذا قتل فارساً اثناء الحرب واغتنم فرسهُ صارت ملكاً له لا يعارضهُ احد فيها

ويأخذون النساء معهم الى ساحة القتال كي يعتنينَ بالجرحى ويحملنَ الماء لرجالهنّ ويشجعنهم على الضرب والثبات ويغنينَ لهم اغاني الحماسة واذا هرب احد عيّرنهُ او قصّر شدّدنَ همتهُ . وقد تدخل البنات ساحة الحرب ويفعلنَ فعالاً تعجز عن مثلها الرجال فيحرزنَ مقاماً سامياً ومنزلة رفيعة ويفاخر بهنّ ذووهنّ وتكاثر على ابوابهنّ الطلاّب من الفرسان واولاد المشايخ والامراء ويصرنَ سبباً لغنى اهلهنّ وشرفاً لقبيلتهنّ

واذا انهزمت قبيلة في الحرب والتجأت الى قبيلة أخرى مسالمة اعداءها تبذل هذه جهدها في القاء السلم او تلازم الحيادة الا اذا كانت المنتصرة هي المذنبة فتنتصر للفرقة التي التجأت اليها . واذا التجأ اليها الفريقان تبذل الجهد ايضاً في القاء الوفق او تسعف القبيلة التي التجأت اليها في الاوّل اذا كانت الاخرى مذنبة والاّ فتلزم الحيادة . ومَنْ قتل امرأة او اسر ابنة يُعدُّ فعله دون فعل الرجال ولا يُذكَر بين الغانمين . واذا سقط فارس عن جواده لا يقتلونه ومن سلّم لم يسلم ولو كان من الدّ اعدائهم ومن استنجدهم النجدةَ برجالهم ومالهم واذا مات احدهم في الحرب اكرموا اولادهُ وقاموا بحاجات عائلته وقتيل الحرب يُبكى عليه بكاء مرًّا ولا يثني اهله عن الاخذ بثاره . اما الاسير فيكرم ايضاً واذا فُكَّ لا تقبله البنات زوجاً لهنّ الاّ بعد رد شرفه

شرائعهم واحكامهم

للبدو بعض الشرائع العادلة التي تنصف المظلوم وتقضي بالجناية على الظالم وحاكمهم يدعى (شرعيًّا او عارفيًّا) والكل يطيعونه . وهو من مشايخهم الذين اختبروا امور الحياة فيقضي بالانصاف ومن لم يقم بحكمه يقاصّ بالطرد والتعيير . والاحكام عندهم اما شرعيّة وهي ما تتعلّق بالدين كالزواج والطلاق . واما عرفيّة وهي ما تتعلق بالامور الجنائية كالغزو والقتل وخطف البنات وغير ذلك

فاذا كان لاحدهم دعوى على آخر يلتجئ المدّعى عليه الى بيت فيطلبه المدّعي من صاحب ذلك البيت ويصير مسئولاً عن الملتجئ الى داره فاذا كان هذا مذنباً يصرف صاحب البيت المسألة كما يشاء والاّ فيتوجه الاثنان الى الشرع مع صاحب البيت الذي يحامي عن نزيله . واذا قضي على المدّعى عليه يوعد هذا بالقيام بالامر بكفالة صاحب البيت والتداعي عندهم على هذه الصورة

يحضر المتداعيان الى العارفي ومع كلّ منهما اثنان او ثلثة من اعيان عائلته ويجلسان في صدر المحل فيقول العارفي ان فلاناً وفلاناً قد حضرا ليتقاضيا على القضية الفلانية فيجيب الحاضرون انهم يسمعون وحينئذٍ يأمرهما القاضي بان يرهنا بنادقهما او سيوفهما او غيرهما على الخضوع لحكم ويقول ان الذي يُحكم عليه يفك رهنه ويؤدّي الى غريمه فيقسم الحاضرون على اجراء ذلك . ثم يسرد المدعي دعواهُ والمدعى عليه ساكت وحينما يأتي على آخرها يأخذ المدعى عليه يحتج عن نفسه ولا يعارضه احد حتى ينتهي فحينئذٍ يعرض القاضي القضية على الحضور فيجيبونه ان الحكم للشرع فياخذ يسائل الخصمين ويحاججهما ويسائل الحضور في امرهما ويسمع اقوال الشهود (ولا فرق عندهم في الشهود سواء كانوا رجالاً او نساء او اولادًا) ثم يبدي حكمهُ مثبتاً اياهُ بشواهد وروايات عن احكام اسلافهم فيلتزم المحكوم عليه بالقيام بالحكم وياخذ الرهن الذي وضعه بعد ان يعطي القاضي قيمة

ويولم للربع وليمة ولا يتهاونون عن القيام بالحكم واذا عجز عن القيام به يقوم به اهل ربعه . ولا يستأنف حكم العارفي مطلقًا . واعظم الجرائم عندهم اغتصاب البنت ثم التعدي على الناموس او احتقار اهل الوجاهة . اما القتل فقلما يهتمون به ولا يحكمون على القاتل بالقتل لان هذا يفر الى غير قبيلته فتحميه. وحكم السرقة التعويض عن المسروق مثلين . وقتل الاعداء وسرقتهم مباحة ولا مطالبة بها الاَّ باخذ الثار بالسيف . ومن يسرق صاحبًا يحكم عليه بتأدية المثل اربعة اضعاف ومن يقتل صديقًا يلزم بتأدية الدية وعلى اهل عشيرته ان يساعدوهُ عند اللزوم وعلى وريث المقتول ان يقاسم اعيان عشيرته على ديته مقابلة لكونهم ملتزمين بمساعدته لو كان قاتلاً وحكم عليه بدفع الدية واذا عجز مديون عن وفاء الدين لدائنه فالدائن ياخذ المال من اقارب غريمه وله حق ان يستولي على مال اقارب المديون ولا يطالبه احد بذلك

وهم يخضعون لمشايخهم خضوعًا تامًا . فلكلٍّ من فنود المشائر شيخ يقضي في احوال فندهِ فيامر وينهي ويبعد من شاء ويقرّب من شاء . واذا صار جمع جزية من فندهِ ياخذ نصف المجموع ويعطي النصف الآخر لشيخ الشيوخ وهو يرضي الحكومة . وشيخ الشيوخ هذا يسمّى الامير وشيخ الحكم هو حاكم العشيرة بكل فنودها وهو الذي يقابل الدولة عن كل مسألةٍ لها علاقة بعشيرته واليه ترجع المشاكل الكبيرة بين فندة وفندة . وله ريال على كل جمل يباع لتاجر من عشيرته ياخذهُ له البائع . واذا غنم غزاة قومهِ خيلاً احضروها له وان تاخروا عن ذلك ارسل رجلاً في طلبها . واذا مرَّ بارضهِ عدد من الغنم من ٣٥٠ الى ٤٤٠ اخذ عليها مئة غرش . واذا قتل اجنبي رجلاً من رجاله ياخذ هو دية المقتول . فاذا كان القاتل من عشيرته ياخذ نصف الدية ويعطي النصف الآخر لشيخ فندة المقتول واهله

وبوجه العموم اقول ان البدو اصحاب نخوة ومروءة عندهم من شرف النفس والكرم وحفظ العهود وصيانة العرض واغاثة الملهوف واعانة الضعيف واكرام الضيف والجار وبساطة العيش في الملابس والمآكل واجتناب الفواحش التي تضر بالهيئة الاجتماعية ما يخجل باعظم الممالك المتمدنة اقتباسه عنهم . ولكنهم ببساطة يصدقون الخرفات الكثيرة ويعتبرون التنجيم والسحر واصابة العين ويصدّقون بكتابة الاوراق التي تميل بقلب العاشق او المعشوق الى رفيقه . ويحبون المآكل الحلوة ولاكثرهم ولع في التدخين وشرب القهوة كولعهم في الحرب . انتهى

اذا انت لم تشرب مرارًا على القذى ظمئتَ وايُّ الناس تصفو مشاربهُ

المسمرزم وشفاء الامراض

منذ نحو مئة واثني عشرة سنة اذاع مسمر الالماني انه اكتشف العلة التي تصدر منها الحياة وتحفظ بها وقال انها سائل خفي يدار بواسطة المغنطيس الطبيعي فيقوى على حفظ الصحة ودفع المرض . وكان الاب هل استاذ الفلك في مدرسة فينا قد اعارهُ قطعاً من المغنطيس يدبر بها هذا السائل فزعم كلٌّ منهما انه هو المكتشف الاول لفعل المغنطيس في شفاء الامراض . ولما اشتدَّ بينهما الخصام زعم مسمر انه قادر ان يجمع القوة المغنطيسية في اي جسم ارادهُ بدون مغنطيس ويملأ بها القناني كما تملأ القناني الليدنية بالكهربائية ويشفي بها كل الامراض . ثم اتى باريس وجعل يمغنط المرضى بالتحديق اليهم او بامرار يديهِ عليهم . ولما كثر عليهِ المرضى جعل يمغنطهم كلهم دفعةً واحدة فكان بعضهم ينام وبعضهم يفقد الشعور وبعضهم يُصاب بتشنجات عامَّة او خاصَّة . وهذه الحالة الاخيرة كانت اقصى مرادهِ لزعمهِ ان المرض يفارق المريض عند ما يبلغها . فذاع صيتهُ واحتشد الناس حولهُ واعجب كثيرون بهِ وجمعوا لهُ ثلاث مئة وخمسين الف فرنك . ولكن لم يطل الامر حتى قامت الجمعيات العلمية عليهِ واقنعت الجمهور بفساد دعواهُ فافل نجم سعدهِ وتقلص ظل شهرتهِ . الاَّ ان اسمهُ بقي مخلَّداً في بطون الاوراق ودعواهُ لاتزال تتجدد ما دامت بضاعة الاوهام رائجة

وغاية ما اتصل اليهِ مسمر حقيقةً هو تنويم بعض الناس بلمسهم والتحديق اليهم كما سيجيء . وقد دُعيت هذه الصناعة بالمانيتسم نسبةً الى المغنطيس او المسمرزم نسبةً الى مسمر

وسنة ١٨٤١ قام الدكتور ريد المنشستري وبحث في هذا الموضوع نحو عشرين سنة واستعمل كلمة الهبنوتزم للمسمرزم الخالي من الغش . وقد اشار الدكتور لنغلي هذه السنة (١٨٨٤) بتخصيص الهبنوتزم بالحوادث المثبتة كذهول الادياك والضفادع والمسمرزم بالحوادث غير المثبتة كاستطاعة المُسمَّر على الانباء بالغيب وكشف الخفيات ولكننا سنستعملها مترادفتين كما استعملها الجمهور ونشتقُّ من المسمرزم فعل مسمَّر نريد بهِ احداث المسمرزم

اذا قلبتَ الضفدعَ على ظهرها حاولت حالاً ان تعود وتقف على قوائمها وبطنها فان منعتها عن ذلك مرةً بعد اخرى لبثت على ظهرها بلا حركة بضع دقائق . فهذا هو المسمرزم او الهبنوتزم ولكن مسمَّريتها لا تكون حينئذٍ شديدة لانها تنتبه بالمنبهات الضعيفة مثل الوخز القليل والصوت الشديد والنور الساطع وتلبث مذهولة برهةً من الزمان بعد انتباهها ثم تعود الى حالتها الطبيعيَّة . واما اذا لبثتَ تمنعها عن الحركة ربع ساعة او اكثر اشتدت مسمريتها ولم تعد تتأثر

بالمؤثرات الاّ قليلاً حتى يمكنك ان تقعدها القرفصاء او تتكئها على جانبها او تنكسها على رأسها بدون ان تنتبه وهي لا تسلّم بذلك ارضاء لك ولا طاعة لامرك بل لان ارادتها تكون قد شُلّت او بطل فعلها او ضعف بمقاومتك لها المرّة بعد الاخرى. وايضاحاً لذلك نقول

اذا قطعت رأس الضفدع ووخزت ساقها بلطف رفست برجلها حالاً واذا وخزت عضواً آخر من اعضائها قُبيل وخزك لساقها رفست برجلها رفساً اشد من الرفس الاول او لم ترفس قط. وفي كلا الحالين الاخيرين قد وصل الى المركز العصبي الذي يسبب حركة رجلها تأثيران مختلفان الواحد من الساق التي وُخزت والثاني من العضو الاخر الذي وُخز قبلها . والظاهر ان التأثير الحاصل من وخز العضو قد أُضيف الى التأثير الحاصل من وخز الساق فزادهُ قوةً في الحالة الاولى وعاكسهُ واشاهُ في الحالة الثانية . وهذا النوع من المعاكسة كثير الوقوع كل يوم . فاذا أثر في الانسان موثر ما حتى جعلهُ يتثاءب او يجشأ ثم بدا لهُ ان المقام لا يناسب ذلك يبطل التثاؤب او التجشي ولو كان قد شرع فيهِ . وما ذلك الاّ لان الدماغ يبعث قوة عصبية تبطل فعل القوة العصبية التي شرعت في تحريك العضلات المسببة للتثاؤب والتجشي

ومهما تكن الارادة فعملها يرافقهُ تأثير في الدماغ فاذا حدث تأثير آخر مقاوم لهُ بطل وبطلت الارادة . وبناء على ذلك قد بطلت ارادة الضفدع بسبب تأثير آخر حدث في بعض مراكزها العصبية وقاوم فعل الارادة . هذا هو تعليل الدكتور لفعل المسمرزم او المنوتزم . ولا يخفى ان التأثير الوارد الى المراكز العصبية من لمس الضفدع وهي ملقاة على ظهرها مخالف التأثير الوارد الى تلك المراكز وهي قائمة على قوائمها . والظاهر ان هذا التأثير غير الاعتيادي الذي حدث للضفدع وهي موضوعة وضعاً غير طبيعي فعل بمركز واطئ من مراكز الدماغ وورد منهُ تأثير مضعف الى مراكز الارادة فاضعفها او ابطل فعلها مدةً . ومعلوم ان اكثر الناس لا يُسمَّرون ما لم يصبوا انتباههم على شيء مخصوص كأنَّ صبَّ الانتباه بمثابة مقاومة التأثيرات المنبهة للمراكز العصبية . ولذلك لا يُسمَّر المجانين لانهم لا يستطيعون ان يصبوا انتباههم على شيء من الاشياء مدةً طويلة. واذا اعتاد الانسان على ان يُسمَّر يصير يسمر من نفسهِ حينما يفكر ان احداً آخذ في مسمرتهِ اذ تصدر قوة من الدماغ وتعاكس قوة الارادة فتبطلها او تضعفها وينام الانسان او يبطل الحركة ويفقد الشعور

وهذا هو اسلوب الدكتور ريد لمسمرة الناس : يمسك المسمر قطعة لامعة من الزجاج او المعدن امام عيني الشخص الذي يريد مسمرتهُ ويبعدها عنها نحو عشرة قراريط ويرفعها قليلاً حتى يرفع عينيهِ عندما ينظر اليها . ويأمرهُ ان يحدق نظرهُ اليها ويصب كل انتباههِ عليها فلا يمضي عليهِ خمس دقائق الى عشر حتى تتسع حدقتاهُ او تتسع وتضيق على التوالي . فاذا حدث ذلك يردد المسمر

يدهُ الاخرى يطاه من القطعة الى عيني الشخص مرارًا متوالية فان كان الشخص ممن يمكن مسمرتهم بسهولة تنطبق عيناهُ حالاً والاَّ فيعاد العمل . وعندما تنطبق عيناهُ يمر المسمير يدهُ امام وجه المسمَّر في جهة واحدة فلا يمضي وقت طويل حتى يقع عليهِ السبات ويُعلَم ذلك من انهُ اذا رفعت يدهُ وتركت تبقى مرفوعة فيصير حينئذٍ مثل آلة يديرها المسمير كيف شاء عقلاً وجسدًا. فاذا قال له اني عازم ان اضع جمرًا محمًى على وجهك ثم وضع اصبعهُ عليهِ يصرخ متألمًا كمن حُرِق بحديد محمًى . واذا رُفع رأسهُ الى الوراء فعنس وظهرت عليهِ امارات العجب والكبرياء واذا سألته حينئذٍ عما يفتكر بهِ يجيبك انهُ مفتكر بجمالهِ او علو مقامهِ . واذا خُفِض رأسهُ ضاق صدرهُ وظهرت على وجهِهِ علامات التقوى والاتضاع . واذا طال الوقت عليهِ فقد يفقد الشعور حتى يمكن قطع عضوٍ من اعضائهِ بدون ايقاظهِ على ما قيل

هذا من قبيل حقيقة المسمرزم وكيفية حدوثهِ اما فعلهُ بالامراض فيظن البعض انهُ يشفي بعض الامراض العصبية ولكن قوة الشفا لاتكون في الشخص المسمير بل في تسكين بعض المراكز العصبية او تقوية فعلها . اما كيفية ذلك فغير معروفة الى الآن ومن المحتمل ان المراكز العصبية تفعل حينئذٍ بالعضو المريض فعلاً غير اعتيادي فتغير كيفية تغذيتهِ وتحولهُ عن الحالة التي هو فيها اي تحولهُ من حالة المرض الى حالة الصحة. ولكن المرجَّح عند الجمهور انهُ اذا شُفي انسان من مرضهِ بعد ان مُسْمِر فالذي شفاهُ هو الوهم لا غير. ومعلوم ان الوهم يتسلط على الانسان عندما يضعف سلطان الارادة فيكون المسمرزم من الوسائط التي تقوي الوهم وتسهل الشفا بهِ . والبحث في هذا الموضوع عسير جدًّا لانهُ يتطاول على بعض القضايا الدينية مما لا يبيح لنا معتقدنا الريبة فيهِ ولا البحث عنهُ . وحسبنا الآن ان نقول ان الذين يدَّعون شفاء الامراض بالمسمرزم لا يدَّعون انهم من اهل الكرامات فانها امكننا ان ننسب ما يفعلونهُ الى قوة طبيعية اغنانا ذلك عن نسبتهِ الى قوة فائقة الطبيعة

آلة لانزال المطر

قيل ان مخترعًا عرض على ناظر المياه والمدن في النمسا رسم مخترع ادَّعى انهُ ينزل المطر من السماء . وهو بلون يطير الى الجوّ بكمية من الديناميت متصلاً بشريط على الارض حتى اذا صار على العلو المطلوب بعثوا اليهِ الكهربائية على الشريط فاطلقت الديناميت في الجوّ فافضى ذلك الى المطر والرياح على مبدإ حدوث الانواء والامطار والغمام فيا حبذا لو صحت الاحلامُ

الظواهر الفلكيّة في شهر ك ١. ديسمبر ١٨٨٤

تنبيه * يبتدئ اليوم الفلكيّ الظهر من اليوم المدني وتحسب ساعاته من واحدة الى اربع وعشرين فما نقص منها عن اثني عشرة كان قبل نصف الليل وما زاد كان بعدهُ

اليوم الفلكي	والساعة بالتقريب		
٣	١٧		يكون القمر في الاوج
٣	١	♄ ☌ ☾	يقترن زحل بالقمر فيقع شمالي القمر ٣° ١٥ً
٤	١٩	☿ ☌ ♂	يقترن عطارد بالمرّيخ فيقع جنوبية ١° ٢٥ً
٨	٦	♃ ☌ ☾	يقترن المشتري بالقمر فيقع شمالية ٤° ١٠ً
١١	٢١	♄ ☍ ☉	يستقبل زحل الشمس فيكون بينهما ١٨٠°
١٤		♀ ☌ ☾	تقترن الزهرة بالقمر فتقع جنوبية ١° ١٥ً
١٦	١٨		يكون القمر في الحضيض
١٧	١٦		يكون عطارد على تباعدهِ الاعظم فيقع شرقي الشمس ٢٠° ٨ً
١٨	٩	♂ ☌ ☾	يقترن المرّيخ بالقمر فيقع جنوبية ٥° ٥٩ً
١٩	٢	☿ ☌ ☾	يقترن عطارد بالقمر فيقع جنوبية ٦° ٢٧ً
٢١			☉ تدخل ♑ تدخل الشمس برج الجدي فيبتدئ فصل الشتاء
٢٣	٢٠	♅ □ ☉	يكون اورانوس في التربيع مع الشمس اي يكون بينهما ٩٠°
٢٥	٣		يكون عطارد في الوقوف
٢٥	١٠	☿ في ☊	يكون عطارد في العقدة الصاعدة
٢٩	١٩	☿ ☌ ♂	يقترن عطارد بالمرّيخ فيقع شمالية ٢° ٢٥ً
٣٠			يكون عطارد في نقطة الراس من فلكهِ
٣٠	٩	♄ يقترن ☾	يقترن زحل بالقمر فيكون شمالية ٣° ١٦ً
٣١	٦		يكون القمر في الاوج
٣١	١٨		تكون الشمس في نقطة الراس اي في اقرب قربها من الارض

اوجه القمر

	اليوم	الساعة	الدقيقة تقريبًا	
○	٣	٩	٢٢	يكون القمر بدرًا
☾	٩	١	٥٣	يكون القمر في الربع الاخير
●	١٧	٣	٤٦	يكون القمر في المحاق
☽	٢٥	٣	٤٣	يكون القمر في الربع الاوّل
○	٣١	١٩	٤٨	يكون القمر بدرًا ثانيًا

اسماء صور النجوم الواصلة الى الهاجرة الساعة ٨ بعد الظهر في اول كانون الاول

اوّل ذات الكرسي ورأس المرأة المسلسلة والضلع الشرقي من مربع الفرس . ورأس المرأة المسلسلة في الزاوية الشمالية الشرقية منهُ والجنب في الزاوية الجنوبية الشرقية منهُ . واذا رسمت خطًّا موصلاً بينهما فذلك الضلع الشرقي من مربع الفرس . والى الجنوب منهُ ذنب قيطس أُ وقرب الافق الجنوبي السمندل

والساعة ٩ يكون الدب الاكبر طالعًا في الشمال الشرقي عند الافق والجوزاء الى الجنوب منهُ والجبار في الشرق الجنوبي * والساعة ١٠ ينتهي الى الهاجرة آخر ذات الكرسي ورجل المرأة المسلسلة ورأس فرساوس وهو بينهما . والى الجنوب من رجل المرأة المسلسلة الشرطان من صورة الحمل والى الجنوب منهُ رأس قيطس

بقاء الحياة بعد قطع الراس

ان كثيرين من القرّاء الكرام يميلون الى معرفة ما يحدث للناس حتى قطع رؤوسهم فاقتطفنا ما يلي من مباحث العلماء في هذا الشان ليحيط القرّاء بهِ علمًا فنقول (١)

(١) يذكر الذين طال عهد مطالعتهم للمقتطف انَّا ادرجنا في السنة الرابعة من المقتطف في الوجه ١٤٠ صورة رسالة برقية وردت على بعض الجرائد الاميركية فبعثها الينا جناب الدكتور ابرهيم عوض العريبلي مفادها ان ديكًا قُطع رأسهُ فبقي حيًّا بعدهُ اياماً كثيرة. غير انَّا استغربنا الخبر وبعثنا الى الولايات المتحدة فاتانا الجواب بتكذيبهِ فادرجناهُ في الوجه ٢٢٣ من السنة الرابعة نفسها. ولم يعد يخطر لنا بل لا يخطر لعاقل ان كاتب "مجلة الخرف" يعزي الينا تصديق الخبر بعد ذلك بسنين ويفتخر بسذاجتنا ويوم الجهل ان الله اوّل مَن انصل الى تكذيب الخبر بحدَّة ذهنهِ وسموّ ادراكهِ وهو صاحب خبر الهرم الذي علوهُ ٧٥٠٠ قدم. والذي يجي الحديد حتى يحمرّ فلا يراهُ في الظلام الخ...

بعث الدكتور بتيكان الى الجريدة العلميّة الفرنسوية برسالة ملخصها ان اربعة من اهل انام حُكم عليهم بالقتل سنة ١٨٧٥ فقادهم الجلّادون الى مقبرة رمليّة التربة ليقطعوا روؤسهم فيها . والعادة هناك انهم يُركعون المجرمين مكتوفين امام اعمدة من الخشب مغروزة في الارض ويربطون الكتف الى روؤس الاعمدة . فيمدّ المجرمون اعناقهم واجناعهم الى الامام حتى يطول ما بين فقرات العنق . واذا جبنوا وقلقوا فزعًا من الموت شدّ غيرهم بشعورهم حتى يمدّوا اعناقهم كرهًا ثم يدهن الجلّادون اعناقهم بصبغ من الاصباغ حيث يريدون ضربها ويضربونها بسيوف صقيلة ضربة واحدة فيطيرونها عن الابدان

قال صاحب الرسالة وكان زعيم الاربعة المجرمين المذكورين قويّ البنية غضّ الشباب كبير العضل شديد العصب ثابت الجنان لا يهاب الموت فعزمت ان اراقبهُ وحدهُ دون غيرهِ من رفاقهِ . فلما اتوا بهم المقبرة تنشّمت الى جلّادهِ وحدّثته بشأنه على مسمع منه ثم التفتُ اليهِ فرأيته شاخصًا اليّ وجعل يراقبني بأشد الحرص والانتباه . ثم اركعوهم فحوّل بصرهُ اليّ قبل مدّ عنقهِ لضرب الحسام وكنتُ على بعد مترين منه ولما وقعت عينه على عيني تحوّل عني مسرعًا ومدّ عنقهُ مغضبًا فضربها الجلّاد ضربة واحدة اقلت راسهُ على بعد مترٍ وعشرين مني . واتفق ان الرأس وقع على منقطع العنق فلم يتدحرج لمجاري العادة بل استقرّ على الرمل حيث وقع فخفّ نزف دمهِ كثيرًا لاعتراض الرمل دونهُ

فلما وقع امامي نظرت اليهِ فارتعدت فرائصي حين رأيت عينيهِ محدقتين اليّ الّا اني لم اصدق انهُ ينظر اليّ عمدًا حتى درتُ حولهُ ربع دورةٍ مسرعًا فرأيت حدقتيهِ تبعاتني ثم عدت الى مكاني الاول متمهلاً فتبعتني عيناهُ هنيهةً وتركتاني بغتةً ولاحت على وجههِ حينئذٍ امارات الالم المبرّح والضيق الشديد كالامارات التي تلوح على وجه الذين يموتون خنقًا بالاسفكسيا الحادّة . ثم فغر فمهُ فغرًا عنيفًا كمن اعوزهُ الهواء فاراد استنشاقهُ فزالت منهُ الموازنة فتدحرج من مقرّه وكانت تلك آخر علامة من علامات الحياة فيهِ . وقد جرى ذلك كلهُ في ١٥ او ٣٠ ثانية من قطع راسهِ

ويظهر لي مما تقدّم امران اولهما ان الراس لا يعدم حياتهُ ولا ادراكهُ بعد قطعهِ عن الجسد ما دام نزف دمهِ محصورًا في حدود معيّنة وما دام الاكسجين الثابت فيهِ كافيًا لقضاء وظائفهِ العصبيّة وذلك لا يزيد عن نصف دقيقة من الزمان . ففي خلال هذه المدّة رفع الراس عينيهِ اليّ بعد قطعهِ وتبعني بحدقتيهِ وانا ادور حولهُ كأنّهُ يريد ان يعرف الشخص الذي كلّم الجلاد في شأنهِ وثانيهما ان حركة فكهِ السفلي لفتح فمهِ انما هي من الفعل المنعكس المعهود في الاسفكسيا الحادّة

فاذا ثبت هذان الامران تبادر الى الاذهان ان قطع الراس لا يقدم عليهِ غير البرابرة والمتوحشين لما ينوب المقتول بهِ من الالم والعذاب وهو حيّ يشعر بالالم ويدرك العذاب . الاَّ ان ذلك الحكم لا يصدق الاَّ في غاية الندور لان الراس لا يبقى حيًّا مدركًا بعد قطعهِ من البدن الاَّ اذا تمّت لهُ الشروط الآتية وهي ان يمرّ الحسام اوما شابههُ بين فقرتين من فقرات العنق ولا يصيب عظام الرقبة والاَّ غاب الانسان عن الادراك حالاً . وان يستقرّ الراس على مقطع العنق تمامًا ولا يتدحرج وان يكون استقرارهُ على شيء يخفّف نزف دمهِ كالرمل والنخالة والنشارة ونحوها والاَّ فارقهُ الادراك حالاً . غير ان الانسانيَّة تقتضي اجتناب ما من شأْنهِ زيادة الالم كنزع الرمل من تحت الرؤُوس او النخالة التي ينرشها الفرنسويون لامتصاص الدم

واما البدن فقد راقبتهُ مرارًا في حوادث غير هذه فكنت أرى فيهِ الخصائص التالية : لا يسقط الى الارض لارتباطهِ بالعمود ولكنهُ ينهض فجأَةً حال قطع الراس عنهُ حتى يصير وضعهُ قائمًا بعد انحنائهِ ويهب الدم صُعُدًا من شرايينهِ الى علوّ متر فاكثر . ويحدث نهوض البدن وفوران الدم دفعةً واحدة فلا يبعد ان يكون حدوث احدهما علةً لحدوث الآخر . ثم يتناقص علو الدم الفائر الى سنتيمترات قليلة ويتناقص نهوض البدن الى اهتزاز خفيف حتى تنقبض الشرايين ويفور الدم منها اثنتي عشرة او خمس عشرة مرّة فيفرغ البدن من الدم ويهدأُ معلقًا بالعمود . ولم ارَ ادنى علامة على ان البدن يحاول التنفُّس كالراس ولا عجب فالمركز الآمر بالتنفس هو في الراس لا في البدن . ولا يبقى عضوٌ فيهِ حيًّا بحياةٍ خاصَّة بهِ الاَّ القلب كما يستدلُّ من نبضانهِ ووثوب الدم منهُ وانهاضهِ البدن بذلك انتهى والله اعلم

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي تدرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

قواعد عمومية تتعلق بالدرس والاعمال الدقيقة

لجناب الدكتور وليم فان دبك

القاعدة الاولى يجب ان تكون حرارة مكان الدرس او العمل معتدلة لانها إذا اشتدَّت حقنت الدم في اوعية الراس واذا خفَّت كثيرًا بردت الاطراف واندفع الدم الى الاعضاء الداخلية

الثانية ان لا تكون الاطواق ضيقة تضغط العنق

الثالثة ان يكون النور كافيًا لا ضعيفًا تتعذر معه الرؤية ولا شديدًا يبهر العيون

الرابعة ان لا تقع اشعة الشمس على الكتاب ولا على الاشباح التي امام عيني العامل

الخامسة ان لا يأتي النور من الامام بل من الوراء واليسار

السادسة ان لا يُحنى الراس الا قليلاً لئلاً تعوق دورة الدم ويُعارض التنفس . ويبذل الجهود في ترتيب وضع الكتاب او الشيء الذي يعمل فيه العامل حتى يكون موازيًا للوجه بدون احناء الراس كثيرًا . ولا يقرّب الكتاب عادةً الى الوجه اكثر من ٣٥ او ٤٠ سنتيمترًا

السابعة لا تجوز القراءة على ضوء السراج صباحًا قبل الاكل ولا تجوز والقارئ مستلقٍ . ولا يجوز للضعيف ان يقرأ مدة طويلة ولاسيما اذا كان النور قليلاً

الثامنة يجب ان تكون مساحة المنافذ (الابواب والشبابيك) في قاعات الدرس قدر سدس مساحة اراضيها على الاقل

التاسعة يجب ان يكون علو المقعد الذي يقعد عليه التلامذة والعملة قدر علو سوقهم اي حتى تصل اقدامهم الى الارض ولا ترتفع ركبهم ولا تنخفض عن اصول المحاذم. وان تكون حافة الطاولة القريبة اعلى من مرفقي الولد بسانتيمترين ونصف الى ٣ وان يكون سطحها منحنيًا حتى يكون سطح الكتاب عموديًا على خط البصر بدون احناء الراس . وان يقع الخط العمودي من حافة الطاولة داخل حافة المقعد وبعيدًا عنها ٥ سنتيمترات

العاشرة يجب على الدارس ان يترك الدرس برهة يسيرة كل مدة ويمشي قليلاً ويحرك يديه ويقف امام نافذة مفتوحة ويستنشق الهواء النقي منها او يخرج الى الفضاء ولو بضع دقائق

سبل الراحة والنجاح

لجناب الياس افندي سابا ب. ع.

لما كانت العلاقة بين صحة الجسد وذكاء العقل وبين ذكاء العقل والنجاح شديدة جدًا كانت العلاقة بين صحّة الجسد والنجاح شديدة ايضًا ولذلك كانت المحافظة على قوانين الصحّة من الزم شروط النجاح . وقوانين الصحة كثيرة . منها تنفس الهواء النقي . والهواء نقيٌّ طبعًا خالٍ من كل الشوائب ولكنهُ يفسد بتنفس الانسان لهُ وبانتشار المواد الفاسدة فيهِ فيجب على كل احد ان يحاول دائمًا استنشاق الهواء النقي المطلق وان يجدد هواء المساكن التي يسكن فيها لئلا يفسد بتنفسهِ لهُ المرة بعد الأخرى وان يبعد عن الاماكن التي يفسد هواؤُها بما يصعد اليهِ من الغازات السامة

والتصعدات الملارية . ومنها القيام في نور الشمس . ونور الشمس واسطة فعّالة في تحسين الصحة لانه يشدّد العضلات ويكثّر كريات الدم الحمراء ويزيل اصفرار الوجه وشاهدنا على ذلك البون العظيم بين من يتعرّض لنور الشمس وحرارتها ومن يلازم مقرًّا مستورًا بعيدًا عن النور . ولا يقتصر هذا الفرق على الحيوان بل هو ايضًا شامل للنبات على اختلاف انواعه . ألا ترى الفرق العظيم بين النباتات المزروعة في الاماكن الواطئة الرطبة حيث لا تصل اليها حرارة الشمس ولا يشرق عليها نورها وبين المعرّضة للنور وفعله الكيماوي . فاذًا يجب تجنُّب السكن في الاماكن غير المعرضة لنور الشمس وحرارتها لما يتأتى عن السكن فيها من الاضرار

ومنها اللبس المناسب . فان اللباس المناسب يلطف حرارة الصيف وبرد الشتاء . ولمّا كانت حرارة الجسد تفوق دائمًا حرارة الاجسام الخارجية عنه الّا في احوال قليلة وجب ان يكون لباس الشتاء منسوجًا من المواد القليلة الايصال للحرارة لكي يمنع خروجها من الجسد وعكس ذلك لباس الصيف . ولا يكون اللباس مناسبًا ما لم يكن نظيفًا لا يمنع تصعُّد الابخرة من الجسد ولا عائقًا في الحركة

ومنها السكن في المساكن المناسبة . وقد اقيمت المساكن ليتقي بها البشر من الحوادث الجوية كالبرد والحر الشديدين والمطر ونحو ذلك ولكنها قد تضر بسكانها اكثر مما تفيدهم ولا يحصل منها الفائدة المطلوبة ما لم تستكمل الشروط الآتية وهي (١) ان تكون في موضع خالٍ من المستنقعات معرّض للنور مشرف على مناظر تنشرح بها الصدور (٢) ان يكون فيها من النوافذ ما يكفي لتجديد هوائها دائمًا (٣) ان توجد فيها قنوات تجري فيها الاقذار الى مكان بعيد بسرعة (٤) ان يكون فيها من الماء ما يكفي لتنظيفها وتنظيف سكانها وامتعتهم (٥) ان تكون مبنية على كيفية تمنع بلوغ الرطوبة الى ارضها وجدرانها (٦) ان تكون بعيدة عن المعامل والمسالخ والمدابغ والمقابر

ومنها شرب الماء النقي الصحيح . ولا يكون الماء نقيًّا صحيحًا الّا اذا كان جاريًا بعيدًا عن المواد الفاسدة والسامة

ومنها الاقتصار على الكفاف من الطعام الجيد . ولقد صدق من قال ان المعدة بيت الداء والحمية راس الدواء . فيجب على الانسان ان يجتنب المآكل التي لا تهضم بسرعة وان لا يكثر من السهلة الهضم لان مداولة الاطعمة الغليظة تضعف المعدة والاكثار من اللطيفة يعييها ايضًا . وليس ضعف المعدة باقل ضررًا من ضعف بقية اعضاء الجسد بل هو اشد منها ضررًا لانها اذا ضعفت ضعف الجسد كله

ومنها الرياضة وهي لازمة للجميع ولا سيما للصغار الذين يصرفون اكثر وقتهم في الدرس والجلوس فيتأتى عن ذلك جمود في مفاصلهم وهزال في عضلاتهم وتشويه في عظامهم . ومنزلة الرياضة العضلية لعموم الجسد منزلة الدرس والمطالعة لعموم القوى العقلية فكما انه لا تتثقف العقول ولا تُشحذ الاذهان الاَّ بالمطالعة والمثابرة على الدرس هكذا لا تتقوّى العضلات ولا تشتد المفاصل الاَّ بالرياضة الموافقة . فالرياضة حياة الاجساد وبها تحل ربط الامراض وتنفك احمال الاتعاب واليها مرجع العافية . وكفى بقوَّة اليد اليمنى وضعف اليسرى دليلاً على فائدة الرياضة . ولكن للرياضة شروطًا فلا تاتي بالفائدة المطلوبة ان لم تجرِ بموجبها . فالرياضة العنيفة غير نافعة ولا سيما قبل الاكل او بعدهُ راسًا لانها توجه الدم نحو ظاهر الجسد فتقل كميته في الباطن في المعدة وما جاورها من بقية الاحشاء التي لها دخل في اعداد العصارة الهاضمة فتضعف وظيفة الهضم اي تنحرف

ومنها الاغتسال وهو لازم جدًّا لان المفرزات الجلدية اذا لم تُزَل بواسطة الغسل تسدُّ الجلد للنفاطات الجلدية وتعجل سيرها وامتدادها وشواهد ذلك كثرة الامراض الجلدية بين الاقوام القذرين الذين لا يغتسلون

ومنها النوم الكافي وفوائد النوم الراحة الانسجة التي كلَّت من التعب اثناء النهار فاذا أُهمل اعيت تلك الانسجة وضعفت وماتت . والليل هو الزمان المناسب للنوم لان نور الشمس ودواعي الاعمال تمنع الانسان عن نوم الراحة مدة النهار . وتختلف مدة النوم اللازمة لكل انسان يوميًّا باختلاف سنهِ ومعدلها بحسب الجدول الآتي

سنو العمر	عدد الساعات اللازمة
٧	١٢
١٤	بين ٩ و ١٠
ومن سن ١٦ فصاعدًا	٨ او اقل قليلاً

قلت سابقًا ان المحافظة على قوانين الصحة من اهم شروط النجاح والراحة واقول الآن ان موافقة الاحوال الخارجية من جودة التربة وحسن الاقليم والموقع من اهم شروط النجاح ايضًا بشرط ان يكون الناس من ذوي الجد والاجتهاد والاَّ فلا نفع من جودة التربة والاقليم والموقع

ومنها ايضًا قبول النوع للارتقاء السريع عند استخدام الوسائط وهذه صفة ضرورية للنجاح وهي من صفات اهل المشرق فهم ذو عقول ثاقبة وعزائم ماضية ولولا اسباب كثيرة اضعفت عزائمهم وابعدت عنهم اسباب المعارف لبقوا في مقدمة نوع الانسان

ومنها اعزازهم للعلم والتماسهم لموارده من مثل المدارس والمكاتب وتسهيلهم للتجارة بتمهيد الطرق

حتى تسير فيها المركبات بسهولة وان امكن فالمركبات التجارية ايضاً وانشاؤهم للمعامل المختلفة التي ترخص المصنوعات . هذه هي اكثر طرق الفلاح وسبل الراحة والنجاح

ارسل لنا البذتين التاليتين جناب رشيد افندي غازي كاتب طابور رديف طرطوس

اسفاناخ مطجن (ذكر سنة ٦٣٢ه)

يؤخذ الاسفاناخ فيقطع اسفل عروقه ويغسل ثم يسلق في ماء وملح سلقة خفيفة وينشف من الماء ثم يقلى الشيرج ويطرح فيه ويحرك الى ان تفوح رائحته ثم يدق بسير ثوم ويجعل فيه ويذر عليه كمون وكسفرة يابسة ودارصيني مدقوق ناعماً ويرفع

جوذاب[1] الخبز (ذكر سنة ٦٣٢ه)

يؤخذ لباب الخبز الخمير فينقع في ماء او في لبن حليب حتى يختمر ويجعل تحته وفوقه السكر واللوز المدقوق ناعماً ويصبغ بالزعفران ويترك على النار الى ان تفوح رائحة نضاجه ويحرك ثم يرفع ويذر عليه عند غرفه السكر المطيب المسحوق ناعماً

ازالة الحبر عن البسط

اذب هيبوفصفيت الصرديوم بقليل من الماء حتى يشبع الماء منه وامسح به الحبر وافركه جيداً بخرقة نظيفة فيزول . واذا كان الحبر قديماً على البساط فضع مكان الحبر فوق ماء غالٍ وافركه بمحوق الحامض الاكساليك . ثم اذا رأيت لون البساط قد تغير بسبب الحامض فادهنه بعد ذلك بماء النشادر يعد لونه الاول اليه . وذكر بعضهم طريقة اخرى لازالة الحبر عن البسط وهي ان يُصَب اللبن على مكان الحبر ويحرك به جيداً ثم ينزع بملعقة او نحوها ويغسل مكانه بماء نقي. واذا كان الحبر مما تُعلَّم به الثياب فصبَّ عليه من مذوب كلوريد الكلسيوم ثم اغسله بماء النشادر

منع تغشي المرايا

لا يخفى على الذين يحلقون شعرهم بايديهم ان المرايا تغشى ببخار النَّفَس ايام البرد فلا يعود الانسان يرى وجهه فيها جلياً وقد اشار بعضهم ان تدهن المرآة بقليل من الكلسرين فلا يعود البخار يجتمع عليها ويغشيها . الا ان الكلسرين يجب ان يكون قليلاً جداً لئلا تشوه الرؤية به . ويصلح ايضاً دهن الواح الزجاج التي في كوى المركبات والسفن بالكلسرين فلا يعود البخار يغشيها

(١) الجوذاب في اللغة طعام يتخذ من سكر ورز وجوز ولحم

الاكل بعد الجوع

اذا صام انسان عن الطعام اياماً ثم اكل كثيراً دفعة واحدة اضرَّ ضرراً بليغاً او مات وسببهُ ذلك ان المعدة اذا فرغ الطعام منها وبقيت فارغة مدة طويلة ضعفت كثيراً جداً حتى انها لم تعد تحمل الطعام الكثير. فاذا امسك الانسان عن الطعام بضع ساعات اكثر من المعتاد وجب عليهِ ان يأكل نصف ما يأكلهُ عادة في المرَّة الواحدة وان يمضغ الطعام جيداً ويأكلهُ متمهلاً والاَّ اضرَّ كثيراً

العمر والاقليم

قرَّر الدكتور اغلن ناظر الصحة بهولندا انهُ يموت فيها كل سنة عشرون الفاً بسبب فساد الهواء والماء . وان معدَّل الموت في الاماكن الطيبة الهواء والماء لا يبلغ ١٥ في الالف سنوياً . وذُكر في الاوراق الرسمية التي رفعت الى دولة انكلترا منذ سنتين ان لو اختيرت الاماكن المناسبة لسكن الاوربيين القاطنين في الهند في الاربعين السنة الاخيرة لقلَّ عدد موتاهم مئة الف نفس

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تُستجار على المطوَّلة

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

كتبت لكم فيما سلف عن نوعٍ من الزيزان وعمَّا عاينتُ في مراقبتهِ تجاه كلامي عنهُ منشوراً في مقتطفكم الاغرّ معقَّباً عليهِ بما معناهُ ان ما كتبت عنهُ هو نوعٌ من الزنابير يلقي بيضهُ على ظاهر اجساد العناكب لا فيها . فقد اصبتم في تسميتهِ زنبوراً هذا وقد تحريت اعادة النظر لتحقيق امر القاء البيض في اجساد العناكب اجابةً لطلبكم غير انهُ تعذر عليَّ ذلك اذ اقبل الشتاء فمرَّ وجود هذه الزنابير ولكني ساعود الى مراقبتها في الصيف القادم على اني قد عثرت مؤخَّراً على مقالة بهذا الشان

للعلامة صموئيل هوندر قال ان من الحشرات نوعاً يمتاز بما يسمى (اوفيبوزتر: Ovipositor) وهو انبوبٌ طويل حاد يكاد يخرق اشد الاجسام صلابةً موضوع في القسم البطني من الاثنى التي تولجة فيما تبتغي القاءه بيضها فيه ولعل هذا النوع من ذاك والله اعلم

الشويفات حبيب هام

(المقتطف) الذي نعلمه ان هذا المغرز (اوفيبوزيتر) موجود في الحشرات المسمَّاة (ichneumon) لا في الزنابير (Vespa) ومع ذلك فلا بأس باعادة النظر

حضرة منشئي المقتطف المحترمين

بينما كان رجلان من قرية الظهر الاحمر يحتطبان من حمى تلك القرية في ١١ الجاري الساعة ٦ صباحاً في يوم كثر فيه المطر والبرق والرعد واذا بصاعقة قد اصابت احدهما في يده والآخر في صدره فلم تؤذهما الاَّ قليلاً لانها لم تنتهِ اليهما بكليتها الاَّ انها اصابت اربع رؤوس بقر كانت ترعى بقربهما فاماتت ثلاثة منها والراس الباقي قريب من الموت ثم التطمت بصخرة كبيرة فكسَّرتها قطعاً عديدة وتفرت قسماً من الارض واحدثت بعد ما احرقت بعض الاشجار في ذلك الحمى. وفي ذلك النهار عينه وقعت صاعقة أُخرى فاصابت راسين من الماعز وكان احدهما واقفاً على صخرة بالقرب من هوة عميقة فدفعته الى قعرها فمات ودفعت الآخر فعلق بين صخرتين ومات ايضاً واصابت اتاناً على الطريق فاماتتها ميخائيل

الظهر الاحمر عبد الله

(المقتطف) يظهر لنا ان الرجل الذي قلتم انهُ أُصيب بالصاعقة لم يُصَب بها بل بما يسمَّى رد الضربة وهو مشروح في الصفحة ٢٦٥ من كتاب العروس البديعة

خيالات الاصحاء وهواجسهم

حدثت لي حوادث كثيرة تنطبق على ما ذكرتم في الجزء الماضي في مقالة "خيالات الاصحاء وهواجسهم" وسمعت ايضاً من كثيرين انهُ حدثت لهم حوادث مثل هذه من ذلك ما اخبرني به رجل صادق من زحلة وهو انهُ اصابهُ دمَّل في وجهه فعالجهُ اشهر الاطباء ولم يقدر على شفائه فحدث انهُ رأى في حلمهِ رجلاً يخاطبهُ قائلاً "ادهن هذه الدمَّلة بتابل من اللبن" فلما استيقظ تردَّد في ذلك اولاً ثم فعله فشفي الدمَّل في وقت قصير انطون

زحلة حداد

كتب الينا جناب وكيلنا في حلب قسطاكي افندي حمصي يقول

ان الدوسنطاريا قد حكمت فينا جائرة غير هيّابة فنتكت فتكًا ذريعًا لم يعهد له نظير في تاريخ حلب ولا مبالغة حتى خلناها المواء الاصفر فقد كانت تميت في اليوم اربعين نفسًا واكثر وقد شاهدنا من عدواها ما جعل تذكرها ارتعاشًا في القلوب فاينما حلّت كانت تبطش بالشيوخ والشباب ولا يمكن للعيلة التي تزورها ان تخلص منها بسهولة وربما دخلت الدار فاماتت منها الاثنين او الثلاثة وقد حقق لي احد ثقات الطائفة الموسوية ان الهواء الاصفر الاخير الذي حدث سنة ۱۸۷٥ لم يمت منهم العدد الذي امانته الدوسنطاريا هذه السنة فقد كان عدد الوفيات عندهم بالهواء الاصفر حينئذٍ ٤٥ نفسًا وفي هذا الصيف قد بلغ عدد الوفيات بالدوسنطاريا ٥٤ نفسًا . اما الآن فقد كادت تتلاشى والحمد لله

مسائل تاريخية

(۱) متى عاش الشيخ احمد بن محمد الشرواني اليمني صاحب كتاب "نفحة اليمن" وهل له تصانيف غير الكتاب المذكور

(۲) ذكر الاصطخري في كلامهِ عن ارض الشام "وعين زربة بلد فيهِ القورية وبها نخيل وهي خصبة واسعة الثمار والزروع والمرعى وهي المدينة التي اراد وصيفٌ الخادم ان يدخل بلد الروم منها فادركهُ المعتضد هناك" فما هي القورية

(۳) ذكر المقريزي في كلامهِ عن هذا القلعة "يدخل الى القلعة من بابين احدهما ... يقال له الباب المدرّج وبداخلهِ مجلس والي القلعة ومن خارجهِ تدقّ الكليلة قبل المغرب ... الخ" فبما ان الكليلة هي آلة موسيقية فالمرجو ان تفيدونا هل لها خلاف اسم وهل هي موجودة الآن وماذا تشبه ولكم مزيد الفضل

سابا فران

القدس الشريف

مسألة بديعية

المرجو من اهل الادب الافادة عمّا في هذين البيتين من انواع البديع

مَن الحقُّ الحقُّ لم نصيرُ يهونُ عليهم البطل العسيرُ
ومَنْ قد زانهُ مدحٌ كثيرٌ فليس بشينهِ قدحٌ يسيرُ

اللاذقية — اسعد داغر

لغز

ما اسمٌ على كلٍّ علا حتى على حتى علا
لولا التقى قلنا علا ربُّ السماوات العُلى

الشوير حبيب هام

تنبيه * اننا لا ندرج الالغاز والمسائل الرياضية ما لم يَرِد لنا حلها معها

باب الصناعة

كيفيَّة عمل حبر الطباعة بكل الوانهِ

لجناب ميخائيل افندي فرح(١)

الحبر الاسود * امزج ١٠٠ درهم من الفرنيش الآتي وصفهُ بمئة وخمسة وعشرين درهماً من محروق عظم الحيوان او ٨٠ درهماً من الهباب الاسود . وضع الاجزاء المذكورة على بلاطة رخام نظيفة واسحقها بمدقٍّ من الرخام مثل انصاب الاسكاف سحقاً جيداً جداً مدةً من الزمان حتى تصير في غاية النعومة . هذا اذا اردت استعمالها في طبع الحجر والّا فاضف اليها ١٠٠ درهم من زيت الزيتون او الزيت الحار النيء و ٨٠ درهماً من الهباب وأعد عليها السحق بكل قوتك الى ان تمتزج وتنعم جيداً . وقد استنبط الافرنج آلات لسحقها منها آلة مركبة من صفيحتين مستديرتين من الفولاذ تركبان عموديتين وتدار كلٌّ منها الى جهة تخالف الاخرى ولها لولب في الوسط يضغط الواحدة على الاخرى ولها ايضاً قمعة في اعلاها توضع فيها الاجزاء التي يُراد سحقها وتدار هذه الآلة باليد او بالبخار فيخرج الحبر منها خالصاً . ومنها آلة أخرى فيها اسطوانتان تدور الواحدة منها على الاخرى فتسحق الاجزاء التي تنزل بينها

الحبر الاسود اللامع * خذ مئة جزء من الحُمَر الحاصباني واضف اليه ١٢٥ درهماً من الزيت الحار النيء او الزيت الحلو واذبها معاً على نارٍ هادئة وانت تحركها الى ان يمتزجا جيداً ثم اسكبها على بلاطة رخام نظيفة واضف اليها ١٠٠ درهم من الهباب و ١٢٥ درهماً من الفرنيش واسحق الجميع سحقاً شديداً كما تقدم

(١) تلاها في جمعية الصناعة في جلسة تشرين الثاني ١٨٨٤

الفرنيش المذكور قبلُ * يصنع هذا الفرنيش في اوربا ويجلب منها تحت اسم Vernis Lithographique . ويمكن اصطناعهُ على هذه الصورة : ايتِ بقدر من الحديد واسع القعر ضيّق الفم واملأْ نصفهُ ماء . وآتِ بقدر آخر من الحديد قعرهُ بقدر فمهِ وهو اقل علوًّا من الاوَّل بثلاثة قراريط او اربعة وضع فيهِ من زيت الكتان الابيض قدر ما تريد وانزلهُ في القدر الاول بعد ان تضع فيهِ (اي في الاول) ماء وضعهُ على نار خفيفة واحترس من ثورة النار لئلاَّ يحترق الزيت ويحرق المكان كلهُ . وحرّك الزيت دائمًا بقضيب من الخشب حتى يصير بقوام العسل فانزلهُ عن النار ودعهُ يبرد وافرغهُ في اناء من التنك واقفل عليهِ الى حين الاستعمال

حبر احمر قرمزي * يُصنَع من ١٠٠ درهم من الفرنيش المذكور و ٨٠ درهمًا من الزنجفر الجيد وتعالج كما تقدم في الحبر الاسود لطبع الحجر . ويضاف اليها قليلٌ من زيت الكتان الني والزنجفر للطبع العادي

حبر احمر ارجواني * يُصنَع من ٥٠ درهمًا من الفرنيش و ٢٥ درهمًا من الكرمين و ٢٥ درهمًا من الزنجفر الجيد ويضاف اليهِ قليلٌ من زيت الكتان المغلي للطبع العادي

حبر ازرق نيلي * يُصنَع من ١٠٠ درهم من نيل الصباغين تسحق في هاون سحقًا دقيقًا وتنخل بمنخل حرير دقيق ويضاف اليها ١٠٠ درهم من الفرنيش الاعتيادي كما تقدم . وهكذا يمكنك تركيب كل الالوان التي تريدها بشرط ان تنتخب ادقها واغلاها تخلط بعضها ببعض فالحبر الاخضر مثلاً يمكن تركيبهُ من الاصفر والازرق الفاتح . والحبر الاصفر البرتقالي تطبع بهِ النسخ التي يُراد تذهيبها بفركها بغبار البرونز بواسطة القطنة

حبر النقل * وهو يستعمل في طبع الحجر لنقل صورة او رسم من بلاطة الى بلاطة أُخرى يُصنَع من ٥٠ درهمًا من المباب و ١٥ درهمًا من شحم البقر و ١٠ دراهم من شمع العسل و ٥ دراهم من الصابون و ٥ دراهم من الزيت . ضع الكل في قدر فوق نار هادئة ثم اسكبهُ على بلاطة وعالجهُ كما تقدم

[المقتطف] * قد رأينا بعض هذه الاحبار وهي من صنع جناب الكاتب ورأينا اوراقًا مطبوعة بها فوجدناها غاية في الجودة فنثني على همتهِ وعلى جمعية الصناعة ونتأمل من اعضائها كلهم ان يقرنوا العلم بالعمل

تنظيف الرخام

ذكرت جريدة الانكلش مكانك الوصفات الآتية لتنظيف الرخام فاثرناها عنها . قالت اكنس الغبار عن الرخام بقطعة من الفرو . ثم اذب الصمغ العربي في الماء حتى يصير بقوام الغراء وادهن به الرخام بفرشاة واتركهُ حتى يجف ثم اقشر الصمغ عن الرخام او اغسلهُ بالماء بخرقة نظيفة فينظف وان لم ينظف جيدًا فكرر العمل مرة او مرتين هذه في الوصفة الاولى والثانية هي ان تمزج ربع ليبرة من الصابون وربع ليبرة من الطباشير الناعم النقي واوقية من الصودا (الكربونات) وقدر جوزة من الشب الازرق وتذيبها في الماء وتدهن الرخام بها بقطعة من الفلانلا وتتركها عليهِ ٢٤ ساعة ثم تغسلهُ جيدًا بالماء النقي وتمسحهُ كذلك بقطعة من الفلانلا او اللبد الناعم . والثالثة ان تسحق جزءين من الصودا وجزءا من حجر الخفان وجزءا من الطباشير الناعم وتخلها بخل وتمزجها بالماء وتدهن الرخام بها ثم تغسلهُ بماء وصابون والرابعة (وهي لازالة لطخ الزيت عن الرخام) . ان تبل الشاشات بالبنزين وتبسطهُ على اللطخ ثم تغسلها جيدًا فيزول الزيت عنها وتعود الى لونها . والخامسة (وهي لازالة لطخ الحبر والحديد عن الرخام) . ان تذيب نصف جزء من زبدة الانتيمون وجزءا من الحامض الاكساليك في عشرين جزءا من ماء المطر وتضيف الى المذوب طحينًا حتى يصير بقوام العصيدة ثم تبسطهُ على اللطخ بفرشاة وتتركهُ عليها بضع ايام وبعد ذلك تغسلهُ عنها فتزول وان لم تزل كلها فكرر دهنها حتى تزول

القصر بالماء المؤكسد

الماء مركب من جوهر من الاكسجين وجوهرين من الهيدروجين فيسمّى اكسيد الهيدروجين الاول . ويوجد مركب ثانٍ من الاكسجين والهيدروجين فهو جوهران من الاكسجين وجوهران من الهيدروجين فيسمّى اكسيد الهيدروجين الثاني او الماء المؤكسد وهو سائل كالماء ولكنهُ يقصر المواد الحيوانية والنباتية وكان ذلك معروفًا منذ زمان ولكن لم يشع استعمالهُ للقصر الّا في هذه الايام . فاذا اريد قصر الصوف بهِ ينقع الصوف اثني عشرة ساعة في سائل مؤلف من ثلاثة اجزاء من كربونات الامونيوم وستة جزء من الماء ثم يغسل جيدًا بماء نقي ثم بماء وصابون ثم بمحلول كربونات الامونيوم الى ان ينظف جيدًا . ثم ينقع في الماء المؤكسد المعدَّل بالامونيا ويترك فيهِ الى ان يُقصَر او ينشر حتى يجف ثم يغط ثانية وثالثة وينشر الى ان يقصر جيدًا. واذا أُريد قصر الحرير يغلى اولًا بالماء والصابون حتى تنزع عنهُ المادة الصمغية ثم يغسل بذوب كربونات الامونيوم ويقصر بعد ذلك بالماء المؤكسد على ما تقدم . ثم يغسل بمحلول من الالكحول والكليسرين

الصناعة السورية

جاء في الصفحة ٦٥١ من المجلد الثامن من المقتطف ما نصه

واما اهالي الزوق فيقصر قلم البليغ عن وصف صناعتهم واتقانها فاني رأيت لهم ملاءة من الزركش عليها صور مختلفة كانها مصوَّرة بقلم امهر المصوّرين وكلها منسوجة نسجًا

والظاهر ان تلك الملاءة عينها اهديت الى رجل اميركي فاراها لصاحب جريدة اميركية فكتب هذا فيها بعد ان وصفها بالتفصيل انها تفوق في بهائها وجمالها واتقان صنعها كل ما رآه في حياتو وهذا نص عبارتو "For richness, beauty, and superior workmanship, it surpasses anything we have ever seen."

هذا وقد رأينا من نسج اهالي الزوق ما هو اجمل من الملاءة المذكورة واكثر اتقانًا. فيا حبذا لو اخذ بعض الاغنياء بيدهم لكي تكثر مصنوعاتهم وتروج

بابُ الزراعة

الكيمياء الزراعيَّة

تركيب النبات الكماوي

قد بيّنا في الاجزاء الماضية تركيب التراب والهواء والماء ومرادنا الان ان نبيّن تركيب النبات الذي يغتذي منها فنقول . اذا اقتُلع النبات الرطب ووضع في الشمس ذبل حالاً وجفَّ فتنقص جرمهُ وخفَّ وزنهُ وسبب ذلك تبخُّر الماء منهُ لان الماء موجود بكثرة في كل النباتات كما تقدَّم . واذا حُرِق هذا النبات الجاف احترق كلهُ ولم يبقَ منهُ الاَّ قليل من الرماد اي من المواد المعدنيَّة . اما الجزء الذي احترق وتلاشى بحسب الظاهر فهو المواد الآلية التي في النبات وهي مركبة من الكربون والاكسجين والهدروجين مع قليل من النيتروجين . ومركباتها متنوّعة كالخشب والنشا والسكر والزيت . واكثر مواد النبات مركبة من العناصر الثلاثة الاولى واما العنصر الرابع اي النيتروجين فلا يوجد غالبًا الاَّ في افضل اجزاء النبات كالبزور ونحوها

هذا من جهة المواد التي احترقت اي استحالت الى دخان وغازات وطارت في الهواء . واما الجزء الذي بقي بعد الاحتراق وهو الرماد فمركبات من الصودا والبوتاسا والكلس ونحو ذلك من

المواد التي يأخذها النبات من التراب ويقال لها المواد الجمادية او غير الآلية تمييزًا لها عن المركبات الاولى التي يقال لها آلية . ونظهر نسبة تراكيب النبات بعضها الى بعض من الجدول الآتي

	ماء	مواد آلية	مواد غير آلية
في كل مئة درهم من القمح	١٣٬٣٦	٨٥٬٩٩	١٬٧٥
" " " التبن	١٤٬٣٣	٧٨٬٢٠	٧٬٤٧
" " " اللفت	٩٠٬٤٣	٠٨٬٩٥	٠٬٦٢
" " " الملفوف	٨٦٬٣٨	١١٬٨٥	١٬٨٧

والمواد غير الآلية قليلة المقدار في النبات كما يظهر من الجدول ولكنها ضرورية له جدًّا ويختلف مقدارها باختلاف انواع النبات ولكنه لا يختلف في النبات الواحد اينما زُرع ولا تختلف نسبة عناصرها بعضها الى بعض في النبات الواحد وإن اختلفت باختلاف النباتات ولذلك لا تناسب كل الاراضي لزرع كل انواع النبات على حدٍّ سوى لانها تختلف كثيرًا في نسبة موادها بعضها الى بعض فالقمح مثلاً يحتاج السلكا والحامض الفصفوريك فاذا كانا قليلين في الارض لم تكن صالحة لزراعته

ثم ان كل النباتات تحتوي مركبات متماثلة مثل الخشب والنشا والزيت . فان الخشب ليس عنصرًا بسيطًا بل هو مركَّب من عناصر كثيرة ولكن تركيبه واحد تقريبًا في كل النباتات من السنديان الصلب الى القطن الهش . وكذلك النشا والزيت ويقال لهذه المركبات في عرف الكيماويين الاصول المتقاربة . وهي تنقسم الى قسمين قسم مركَّب من الكربون والهيدروجين والاكسجين (مع قليل من الرماد) وهو المركبات الكربونية وقسم مركب من العناصر الثلاثة المتقدمة ومن النيتروجين والفصفور والكبريت وهو المركبات النيتروجينية . فمن مواد القسم الاول الالياف الخشبية وهي القسم الاكبر من مواد النبات الجامدة . واذا كان النبات بالغًا حدهُ من النمو فلا فائدة من هذه الالياف في الطعام لانها لا تُهضَم ولكن لها فوائد أُخرى كثيرة كالنسج وعمل الورق والوقود ونحو ذلك . واذا لم يكن بالغًا حدهُ من النمو كما في العشب الرطب امكن للحيوان ان يهضمها ويغتذي بها . ومنها النشا وهو القسم الاكبر من الدقيق ومقدارهُ كثير في القمح والذرة والبطاطا والجزر والتپيوكا والاروروط . وهو لا يذوب في الماء البارد ولكنه يتحول في الماء السخن الى مادة صمغية تذوب تسمّى دكسترينًا وهي الصمغ الانكليزي الكثير الاستعمال وهذا الدكسترين يصير سكرًا بسهولة بفعل الحوامض . ومنها السكر وهو موجود في عصارة اكثر النباتات ولا سيما في قصب السكر وشجر النيقب والشمندور (السِّلْق)

والصمغ واللعاب والرب وهي موجودة في كثير من النباتات والبزور . ومنها الزيت والمواد الدهنية وهي موجودة في اثمار وبزور كثيرة كالزيتون واللوز وبزر القطن والكتان

وهذه المواد كلها اذا اكلها الحيوان احترقت في جسمهِ وسبّبت الحرارة الحيوانية باتحادها باكسجين الهواء الذي يتنفسهُ . فان زاد مقدار ما يغتذي بهِ عمّا يلزم له لتوليد الحرارة صارت الزيادة دهناً وشحماً وبقيت في بدنهِ ولذلك تسمن الحيوانات بالانقطاع عن الحركة وبكثرة العلف ولا سيما اذا كان قريباً من الدهن كبزر القطن ونحوهِ

هذه هي المواد الكربونية اما المركبات النيتروجينية ففائدتها تكوين الدم واللحم ولها اسماء مختلفة كالالبيومن النباتي والكاسين النباتي والكلوتن والكلوتين . فاذا عجن الدقيق وغُسِل مرارًا متوالية زال النشا منهُ وبقيت مادة لزجة هي الكلوتن وهي مثال لهذه المواد النيتروجينية . وبما ان هذه المواد هي القسم المغذي في كل الاطعمة وضعنا الجدول الآتي لتظهر نسبة الاطعمة بعضها الى بعض من هذا القبيل

	كلوتن	ماء
في كل مئة جزء من خبز القمح	٦	٤٥
" " " " القمح نفسهِ	١٣	١٦
" " " " النخالة	١٦	١٣
" " " " الدقيق الجيد	١٠	١٤
" " " " اللوبياء	٢٥	١٣
" " " " الرز	٠٤ ½	١٣
" " " " البطاطا	٠٣	٧٥
" " " " لحم البقر	١٩	٧٨
" " " " الجبن	٣٠	٣٦ ٦/٤
" " " " الملفوف	٠٤ ½	٨٦
" " " " الجزر	٠٦	٨٧

ولكن كثرة المواد النيتروجينية في الطعام ليست دليلاً على انهُ كثير الغذاء لكل الحيوانات على حدّ سوى اذ لابدّ من ان تكون معدة الحيوان قادرة على هضم ذلك الطعام للاغتذاء بما فيهِ من الغذاء . مثال ذلك ان الكلوتن اكثر في النخالة منهُ في الدقيق ولكن معدة الانسان لا تهضم النخالة فلا تغتذي بما فيها من الغذاء . وكذلك الجبن فان الكلوتن فيهِ اكثر منهُ في اللحم ولكنهُ عسير الهضم فلا يغذي كاللحم . وقد اوضحنا هذا الموضوع في ما كتبناهُ في الكيمياء البهية وسنعود اليهِ ايضاً

الحشرات المضرّة بالنبات

النصفية الجناح (همبترا)

وهي تطلق على اشكال كثيرة من الحشرات لها ممص دقيق تمص به العصارة من النبات او من الحيوان (كالبق الاعتيادي) ولاكثرها اجنحة واغمادها نصفها رقيق شفاف كالاجنحة ونصفها سميك غير شفاف ولذلك دعيت نصفية الجناح ولكن ذلك غير مضطرد فيها كما سترى. وهي تمرّ على ثلاثة احوال كغيرها من الحشرات ولكن شكلها لا يتغير كثيرًا بتغير اطوارها . وصغارها وكبارها على حدّ سوى من حيث شكل المعيشة وشدّة الاذى . وهي تنقسم الى قسمين كبيرين الاوّل اغماد اجنحتهِ شفافة من اطرافها وغير شفافة من اصولها وهي افقية متصالبة من اطرافها اي ان احدها فوق الآخر. وممصهُ نابتٌ من طرف رأسهِ ثم ينثني تحت صدرهِ وبعضهُ يعيش على الحيوان وبعضهُ على النبات . والثاني اغمدة اجنحتهِ شفافة كلها او غير شفافة وهي ليست افقية ولا متصالبة بل منخفضة قليلاً على جانبي البدن كاجنحة الجراد وممصهُ يكاد يكون في صدرهِ وهو يعيش على عصارة النبات فقط . ومن امثلة الاوّل البق الاعتيادي الذي يمص دم البشر ولا اجنحة له وبق الكوسا وبق الاثمار وهو يلصق بالاثمار او بالاوراق والاغصان ويمص عصارتها فتيبس . ودواؤهُ ان يمسك في الصباح ويقتل قبل ان يشتد حر النهار ويطير. وان كان كثيرًا على النباتات تنضح بماء الصابون او ماء الصودا او غلاية ورق التتن او الجوز او البندورة وتسقى كثيرًا ويبكّر في زرعها ويعتنى بالعصافير والطيور ولا سيما الدجاج فانها تأكل كثيرًا منها

اما القسم الثاني فينقسم الى ثلاثة اقسام ايضًا السيكادادا والافيديا والككسيدا. فمن السيكادادا زيز الحصاد الذي يكثر في ايام الصيف ويصم الاذان بصوتهِ الشديد ومنهُ نوع تشق اناثهُ اغصان السنديان ونحوهِ من الاشجار بحمة في ذنبها وتبيض فيها بيضًا كثيرًا ثم تموت وتمص بيوضها العصارة من الاغصان حتى اذا تفقس البيض عنها رمت بنفسها الى الارض او انكسر الغصن بها من ثقلها فتغرز في الارض وتبقى فيها سنين كثيرة تغتذي بعصارة الجذور ثم تثقب الارض وتخرج منها ذكورًا واناثًا وتتسلق الاشجار وتنشقّ غلفها من ظهرها فتخرج منها ازيازًا مجنّحة ثم تتزاوج وتموت ذكورها وتبيض اناثها وتموت ايضًا وهلمّ جرًا . والذكور هي التي تصوّت بصوتها المعهود . وآلة الصوت تحت اجنحتها ولولا ضيق المقام لوصفنا هذه الآلة بالتفصيل . ومن هذا القسم انواع تبيض في الارض كالجراد وتعيش صغارها على جذور الاشجار فتضعفها او تيبسها . وانواع أخرى تمص كثيرًا من عصارة النبات فتخرج العصارة من بدنها وتجتمع حولها كالبصاق او كرغوة الصابون .

وعلاجها سلك الكبير وقتله والتفتيش عن بيوضها وإماتتها وتدخين النباتات التي تكثر عليها بدخان التبغ او نضحها بماء الصابون المصنوع من زيت الحوت

ومن الافيديا انواع تسطو على اللوز والمشمش ونحوها فتثقب الاغصان وتمص عصارتها ولكثرة ما تمص تسيل العصارة منها وتجري على الاغصان فتسودها وتحوم الذبان والزنابير عليها بكثرة تمص العصار الحلو المفرز منها. وقد رأينا اشجارًا كثيرة من اللوز يبست بسبب هذه الحشرات. ودواؤها كنسها عن الاشجار بفرش من هلب الخنزير ودوسها بالرجل والتفتيش عن اناثها في الربيع وقتلها وغسل الاغصان بفرش مغطوط برغوة الصابون والكبريت الناعم او نضح ماء الصابون على الاغصان التي عليها من هذه الحشرات

ومنها الافيد الحقيقي اي المن وهو يسطو على اكثر النباتات ويكون اسود اللون او اخضرهُ ويجتمع على الاغصان الطرية بكثرة حتى يغطيها ويتبعهُ النمل ويمص الشوكتين اللتين في مؤخر بدنهِ ويمص العصار الحلو المفرز منهُ ويربيهِ لهذه الغاية كما اوضحنا ذلك في طبائع النمل في الصفحة ١٦٨ من المجلد السادس . ومن غريب امر هذا المن ان اناثهُ تبيض في الخريف فيفقس بيضها في الربيع ويكون كلهُ اناثًا بلا اجنحة فتلد الواحدة منها نحو عشرين انثى كل يوم وبناتها تكبر وتلد اناثًا اخرى ويدوم ذلك الى الخريف . وقد حسب الاستاذ ريومر ان الانثى الواحدة تلد في وبناتها وبنات بناتها وبنات بنات بناتها وبنات بنات بنات بناتها ستة آلاف مليون انثى وذلك في فصل واحد من فصول السنة . والنسل الذي يولد منها في الخريف يكون ذكورًا واناثًا فيتزاوج وتبيض اناثهُ بيضًا والبيض يبقى الى الربيع القادم وهلمَّ جرًّا . فهذه الحيوانات بيوضة ولودة

والمن يضرُّ النبات كثيرًا فيضعف بعضهُ ويذبل البعض الآخر او ييبس وقد تتولَّد عليهِ شامات او عُجَر او نفاخات او قرون تلتصق بالاوراق واذا كُسرت وُجد فيها الوف من المن الاصفر او الاحمر وذلك كثير في شجر البطم . واصل النفاخة او القرن منهُ واحدة تثبت الورقة فتنمو النفاخة حولها ثم تلد منها اولاد كثيرة . ودواء المن على اختلاف انواعهِ الدهن بالسوائل التي تميتهُ كزيت الكاز وماء الصابون وزيت التربنتينا ومذوب البوتاسا وغلاية التبغ او البندورة والماء السخن ومذوب كربونات الامونيا والتبخير بالتبغ او الكبريت . واذا وُجد المن على الجذور فيسقى النبات ماء الملح او ماء الصابون او ماء الاراكيل او ماء التبغ . ولكن الدواء الطبيعي الفعَّال هو ثلاثة انواع من الحشرات الككسينلا وهي بحجم العدسة او فلقة الحمص والكريسوبا برلا وهي نوع من الفراش الصغير والسرفس وهي نوع من الذباب. وهذه الاعداء الثلاثة تلاشي المن الكثير عن شجرة كبيرة في بضعة ايام ولولاها ما ابقى المن عشبة خضراء

والككسينا حشرات مختلفة الاشكال تلصق بسوق الاشجار واغصانها وقد تلصق باوراقها واثمارها وتمص عصارتها وتضعفها او تميتها . والمذكورها اجنحة صغيرة واناثها بلا اجنحة ولكن لها ممص تمص بهِ العصارة وذنبان نائئان من موخر بدنها . ومن امثلتها دود القرمز المشهور والدود الذي ضُربت بهِ اشجار الليمون في بلادنا منذ سنتين وهو يظهر على قشر الليمون كنقط مستديرة بيضاء او حمراء واذا رفعت النقطة براس الابرة يرى تحتها حيوان اصفر صغير ولا يظهر جيدًا الاَّ بالمكرسكوب . وقد رأيناهُ بمكرسكوب صغير مرارًا ورأينا صغارهُ ايضًا وهي صغيرة لا ترى بالعين المجردة الاَّ بعد التدقيق . ومن طبائع هذا الحيوان انهُ يتزاوج وتلصق اناثهُ بقشرة الليمونة وتبيض وتموت ويبقى ظاهر جسدها كقشرة تقي بيضها الى ان يفقس فتخرج صغارها من تحت القشرة او تثقبها وتخرج منها وتلصق كل واحدة بمكان آخر من قشرة الليمونة وتمص العصارة منها ثم تبيض وتموت وهلمَّ جرًّا الى ان تغطّى قشرة الليمونة او قشور اغصانها واوراقها بهذه الحشرات وقشورها وتضعف او تيبس . ولم تمكنا الفرص من درس طبائع هذه الحشرات بالتدقيق ولا من امتحان العلاجات فيها ولكننا نظن ان تبخير الاشجار بالتبغ او بغاز الكلور المتولد من كلوريد الكلس او ببخار الحامض الكربوليك من افعل الوسائط لقتلها . وكذلك مراقبتها عند اول ظهورها ومسحها عن كل الاغصان والاثمار التي تظهر عليها وقتلها او قطع الاغصان وحرقها . ويليق باصحاب البساتين الكبيرة في صيدا وغيرها حيث ظهرت هذه الضربة ان يعينوا انسانًا لدرس طبائعها واكتشاف انسب علاج لها . ولولا وفرة اشغالنا في الماضي وعزمنا على ترك هذه البلاد في المستقبل ما تأخرنا عن درس طبائعها وامتحان كل الوسائط الممكنة لالاشتها

مسائل واجوبتها

(١) منيب افندي طنوس . غزة . عندنا ولد في السابعة من العمر اصابتهُ الدفتيريا وعولج فشفي منها ولكنهُ صار يخنُّ في كلامهِ واذا شرب الماء خرج من انفهِ ثلاث نقط او اربع منهُ . وقد صار لهُ الآن عشرة ايام على هذه الحال فنرجوكم ان تخبرونا عن سبب هذه الخنَّة وعن الواسطة لازالتها

ج . يعقب الدفتيريا غالبًا شلل في اللهاة وهذا هو سبب خنَّة الصوت وخروج الماء من الانف وسيشفى هذا الولد بعد حين . ويُعالَج بالمقويات الحديدية ولا سيما شراب يوديد الحديد

(٢) سليم افندي جاهل . دير القمر . ما هو

السر في فحص باستور لبزر القز وكيف يمتاز البزر المريض من السليم بالمكرسكوب وما هي انواع الامراض وصورها المكرسكوبية. أوَلا يمكن تعريب كتاباتو في هذا الموضوع حتى نفحص البزر في هذه البلاد ونعرف صحيحهُ من مريضهِ

ج. قد اخبرنا احد اصدقائنا الفضلاء انهُ عازم على تلخيص كتابات باستور في رسالة عربية. ووعدنا بانجاز ذلك عن قريب اي بعد شهر او شهرين ولا بدَّ من ان تكون رسالة وافية باجابة طلبكم

(٣) خالد افندي الحكيم. حمص. انا نصبغ الحرير بانواع الانيلين فوشلح بالغسل فباي شيء نغطسهُ لكي لا يشلح

ج. اذيبوا الانيلين بالسبيرتو ثم خففوهُ بالماء الفاتر واصبغوا الحرير بهِ فان شلح فاضيفوا اليهِ قليلاً من الحامض الخليك او الطرطريك

(٤) سعيد افندي عبد الله شاتير. بيروت. كيف تُصَبُّ الكهرباء وتحوَّل الى هيآت مختلفة

ج. الكهرباء الحقيقية لا تُصَبُّ صبًّا بل تُخرَط خرطًا. وتحوَّل الى هيآت مختلفة بالخرط والحفر ثم تُصقَل بحجر الخفَّان والزيت

(٥) ومنهُ. كيف يلوَّن الزجاج بالوان مختلفة

ج. بمزجهِ وهو ذائب بالمعادن التي تلوّنهُ بالالوان المطلوبة. ثم تصنع منهُ الادوات المطلوبة ولكن لونها يكون قاتمًا ودفعًا لذلك يأخذ الصانع على قصبتهِ زجاجًا خاليًا من اللون ثم يغطسهُ في الزجاج الملوَّن ويصنع الاناء المطلوب منهُ فيكون الزجاج الملون على ظاهرهِ فقط. اما المعادن التي تلوّنهُ فهي الذهب او بنفسجي كاسيوس (وهو مركب من الذهب) للون الاحمر الياقوتي والقرمزي والوردي والفرفري. وتحت اكسيد النحاس للاحمر. واكسيدهُ الاسود للاخضر الزمرّدي. والكوبلت للالوان الزرقاء. والاكسيد الحديدوس للاخضر الباهت. ومع الالومينا للاحمر الخمري. ومع كلوريد الفضة للاصفر البرتقالي. والاكسيد الحديديك للاحمر والخمري. والفضة مع الالومينا للاصفر. والاورانيوم للاخضر الكناري والاصفر الكناري. وقد تُلوَّن الآنية الزجاجية بالوان مختلفة بعد صنعها وذلك بان تدهن بغبار الاكاسيد المعدنية التي تلوّنها بالالوان المطلوبة اذا ذابت عليها ثم توضع في اتون حتى تحمى جدًّا فتذوب المعادن عليها وتلونها حسب نوعها. وتفصيل ذلك طويل لا تحتملهُ باب المسائل

(٦) ومنهُ. اسمع الصيادين يقولون انهُ حين علو القمر تعلو المياه وحين نزولهِ تنزل فهل ذلك صحيح ولماذا

ج. ان جذب القمر يؤثر بمياه البحار فترتفع او تنخفض حسب استقبالهِ لها وحدهُ او هو والشمس وهذا هو المد والجزر راجعوا تفصيلها في الصفحة ٥١٣ وما بعدها من المجلد السادس. اما بحر الروم فلا يؤثر فيهِ المدُّ الَّا قليلاً جدًّا

(٧) ومنهُ. وضعت في بعض الازيار الجديدة زيتًا فتخلل الزيت مسامها ورشح منها فقددت

يدي الى داخلها فوجدت طيناً على جدرانها فظننت ان ذلك من قلة شيها فهل ذلك صحيح وما الواسطة لاصلاحها

ج . انتم مصيبون في ظنكم ونظن انهُ يمكن اصلاحها بدهنها بالزجاج المائي المذكور في الصفحة ٧٨ من الجلد الاول من المقتطف

(٨) سليم افندي الشيبر . قلتم في مقالة خيالات الاحياء وموا جسهم في الوجه ١٠٣ من الجزء الثاني " واذا صح هذا التعليل (اي تعليل مطران كارليل) زال معظم الخلاف الواقع بين اهل الدين واهل العلم من خصوص المعجزات والالهام وظهور الملائكة وما اشبه ذلك " فمن هم اهل العلم وما هو العلم المضاد للامور الدينية

ج . عبارتنا هي هذه " واذا صح هذا التعليل زال معظم الخلاف بين الدين والعلم وثبت الالهام والتجلي وظهور الملائكة وعمل المعجزات وكل القضايا الدينية التي لم يستطع العلم اثباتها "

وكان الواجب ان لا تزيد واكلمة " اهل " لانها غيّرت المعنى . اما الخلاف فواضح من قولنا " القضايا التي لم يستطع العلم اثباتها " فالمراد بالعلم هنا العلوم الطبيعية وهي غير قادرة على اثبات الامور التي ليست من بابها مثل ان النبي الفلاني عمل المعجزة الفلانية ولكنها لا تنقضها كما انها لا تستطيع ان تثبت القضايا التاريخية ولا ان تنقضها . والخلاف بين الدين والعلم هو ان الدين يعلّم بوجود قوة فائقة الطبيعة تتداخل في امور الكون رأساً وبطلب البشر والعلوم الطبيعية تعلّم انها لم تكتشف الى الآن غير النواميس الطبيعية ولكنها لا تنفي وجود هذه القوة وان كانت عاجزة عن اثباتها بالادلة العلمية . اما اهل العلم الحقيقي واهل الدين الحقيقي فلا خلاف بينهم وهم في الغالب واحد كما ان التاريخي قد يكون رياضياً ايضاً مع ان حقائق العلم الواحد تُثبت بما لا تُثبت بهِ حقائق الآخر

اخبار واكتشافات واختراعات

حظينا في هذه الاثناء بمقابلة الاب الفاضل الاكسرخس بطرس الجريجيري . وقد بلغنا عنهُ انهُ باذل جهدهُ منذ سنين كثيرة في انشاء المدارس العالية والبسيطة في زحلة والبقاع وأن عندهُ الآن اثنين واربعين مدرسة واحدة منها عالية في زحلة وفيها ثمانية معلمين وستون تلميذاً والبقية متفرقة في زحلة وقرى البقاع وفيها نحو ١٩٠٠ تلميذ . وانهُ يجمع نفقات هذه المدارس من

اهل البرّ والاحسان من بلدان مختلفة . وهذا من خير المآثر وانّا نذكرهُ لا تزلفًا الى حضرته ولا ارضاء لاحد من الناس بل تذكيرًا لفضلاء بلادنا الذين يودون اذاعة المعارف وعمل الاعمال الخيرية ثم يجدون ايديهم مغلولة لفقر البلاد انهُ يمكنهم ان يقتدوا بهذا الشهم الفاضل ولو لم يفعل الواحد منهم الاَّ عشر ما فعل هو . والتعب في خدمة الانسانية راحة والخسارة ربح . هذا وانّنا بلسان تلامذته الذين تربوا في مدارسهِ وانتفعوا باتعابهِ نهديهِ اعطر الثناء ونطلب منهُ تعالى ان يكثر امثالهُ في البلاد

واحسن وجهٍ في الورى وجه محسنٍ
وايمن كفٍ فيهم كفُّ منعمِ
واشرفهم مَنْ كانَ اشرف همَّةً
واكثر اقدامًا على كلِّ معظمِ

الدكتور لويس

يسرنا ان نخبر تلامذة المدرسة الكلية ان استاذهم الدكتور لويس الذي عاد الى اميركا صار استاذًا للكيمياء في مدرسة ويش الكلية . وقد علمنا ان رئيس تلك المدرسة واساتذتها قرأوا خطبتهُ التي تلاها في المدرسة الكلية (وهي المدرجة في المجلد السابع من المقتطف والصفحة ١٥٨) فاستحسنوها وصدقوها ثم طلبوا اليهِ ان يكون استاذًا في مدرستهم فاجاب طلبهم ولم يزل يمارس صناعة الطب

بئس من يعارض مجتهدًا امينًا

يسرّنا ان نذيع بين ظهرانَي ارباب الحميّة الوطنيّة وانصار الفضل والادب ارتقاء صديقنا الفاضل الدكتور سليم موصلي الى رتبة بيك باشي في الجهاديّة المصريّة وتقليدهُ وظيفة حكيمباشي مستشفى الجيش المصري ونيابة حكيمباشي الجيش المصري وذلك قبل ان تمرّ عليهِ سنة منذ انتظامهِ في سلك خدمة الحكومة المصريّة . فنحن نهنئهُ انهُ حظي من الدهر باناس افاضل يعرفون قيمة الامانة والاجتهاد ويقدّرون قدر المرء بما فيهِ من النباهة والنبالة ولا يغلقون باب النجاح والارتقاء على ذوي الجد والسعي . ونشفع تلك التهنئة باحسن منها لابناء الوطن متخذين ارتقاء صاحبنا دليلاً من الادلة الكثيرة على ان الشرقيين اكفاء لكل من ادّعى سلامة الفطرة وحسن السجيّة وانهم يحرزون قصب السبق حيث حلّوا اللهمّ اذا حظوا باناس افاضل منصفين لا تحرفهم عن جادّة العدل محاباة ولا تبعدهم عن الحق اغراض في النفوس واميال في الصدور ولا تعميهم عن وجوب السواء نخوة اجنبية ولا عصبة نحلية ولا يتخذون العلل لاذلال مستخدميهم ولا يبتدعون التدابير لسدّ سبل الارتقاء عليهم كالذين اذا استحق مستخدمهم الارتقاء باجتهادهِ وامانتهِ ادّعوا انهُ قاصر في العلم والمعرفة . واذا جدّ تحصّل فيهما تحملوا لهُ علة الكثر وقلة الدين واذا اذاع امانتهُ وحافظ على مبادئ طائفتهِ استمطروا عليهِ من السحاب

واستخرجوا ذنباً من التراب

مقام دارون في روسيا

فتحوا في بطرسبرج اكتتاباً لانشاء خمسة مراكز مالية تستوفيها الاموال الداروينية لتعليم خمسة من الطلبة كل سنة اقسام التاريخ الطبيعي الخمسة والقصد منها اجلال ذكر دارون وترغيب الطلاب في العلوم التي كشف اسرارها واذاع فوائدها في الاقطار

كلف الشمس وحرارتها

لا يخفى على طلاب علم الفلك ان الكلف السوداء التي تظهر على وجه الشمس تزيد تارةً وتقلُّ أُخرى وان الزيادة والقلة تنحصران في نحو احدى عشرة سنة من الزمان. الا ان العلماء مختلفون في تعيين هذه المدة لاختلافهم في تعيين زمان القلة وزمان الزيادة. وقد كثرت المناقشة بينهم في هذه الايام على تعيين زمان الزيادة في السنين الاخيرة فمن قائل ان الزيادة بلغت اعظمها سنة ١٨٨٣ لان الشمس لم تخلُ منها يوماً واحداً من ايام تلك السنة وقد خلت منها اربعة ايام سنة ١٨٨٢ ومن قائل انها بلغت اعظمها سنة ١٨٨٢ لان عددها في تلك السنة كان اعظم من عددها في التي قبلها . والذي تهمُّ معرفته قول الاستاذ روزا وهو ان الشمس يزيد قطرها الظاهر طولاً ايام قلة الكلف ويقلُّ طولاً ايام كثرتها فاذا صحَّ هذا القول فالظاهر ان الشمس تظهر صغيرة ايام زيادة الكلف لتقلصها بعد انقذاف المواد منها وتظهر كبيرة ايام قلة الكلف لتمددها بالمواد الثائرة فيها

واما حرارة الشمس فقد اختلفوا كثيرًا في تقديرها فمنهم من قدرها بعشرة ملايين درجة سنتكراد ثم انزلها الى ٤٠١٠ الف درجة مثل سكي اليسوعي. ومنهم من قدرها بين مئتي الف وثلاثة الف درجة سنتكراد ومنهم من قدرها بين الفين وثلثة آلاف فقط . واليوم قدرها الموسيو هرتن ءلوزين ومئتي الف درجة سنتكراد

النجيمات

قلنا في الجزء الثالث من المقتطف ان الموسيو بورلي اكتشف نجيمة جديدةً في مرصد مرسيليا في شهر آب (اوغست) ونقول الآن ان العلماء اكتشفوا بعدها ثلاث نجيمات أُخرى في شهر ايلول. واكتشف الاخيرة منها الموسيو باليسا في برج الحوت في ٢٩ ايلول (سبتمبر) وهي النجيمة المئتان والثالثة والاربعون من السيارات الصغيرة الدائرة حول الشمس بين فلك المريخ وفلك المشتري. هذا وقد بلغ عدد النجيمات التي اكتشفت هذه السنة ثمانياً ولا يبعد ان يكتشف غيرها قبل طبع ما كتبناهُ عنها

جبال الزهرة

كلُّ فلكي يراقب الزهرة بالمنظار يحكم من رؤية الخط المعرّض فيها ان فيها جبالاً . وقد حسب جماعة ان علو البعض من هذه الجبال بين ثمانين ومئة كيلومتر وذلك مع كون الزهرة اصغر من الارض جرماً واعلى جبال الارض لا يزيد عن تسعة كيلومترات علوّاً . ومن الاخبار

الحديثة ان فلكيّين فرنسويين تدبّرا صورًا عديدة فوتوغرافية من صور الزهرة وهي مارة على وجه الشمس في ٦ كانون الاول (دسمبر) ١٨٨٢ فتبين لها منها ان في الزهرة مرتفعات يبلغ علوّها مئة كيلومتر ولكنهما رداها الى الجوّ المحيط بالزهرة ولم يوافقا على انها جبال

سطح عطارد

راقب الموسيو دينك سطح عطارد زمانًا فوجدهُ شبيهًا بسطح المريخ ورأى عليهِ لطخًا قائمة ثابتة ولطخًا ضاربة الى البياض متغيرة فاستدل منها على ان اللطخ الثابتة جبال والمتغيرة اراضٍ كسبها الاعشاب او الثلوج المتراكمة فتتغير رؤيتها بطلوع الاعشاب وزوالها او نزول الثلوج وذوبانها

سطح المريخ

رصد الموسيو تروفلو سطح المريخ ورسمهُ ٤١٥ رسمًا من سنة ١٨٧٥ الى اليوم فتبين لهُ من ذلك ان اللطخ التي تبدو على وجه المريخ تارةً وتختفي أُخرى على مرّ الفصول والاعوام هي نبات يعيش ويموت على مرّ الفصول وفاقًا لما قالهُ غيرهُ من الفلكيين الذين تقدموهُ

دوران المشتري

راقب الموسيو دينك لطخة حمراء وأُخرى بيضاء على وجه المشتري ولطخًا أُخرى غيرهما فتبيّن لهُ من دوران اللطخة الحمراء ان المشتري يدور على محوره دورة في ٩ ساعات و٥٥ دقيقة و٣٦ ثانية ومن دوران اللطخة البيضاء انهُ يدور كذلك في ٩ ساعات و٥٠ دقيقة و٩ ثوانٍ ومن دوران غيرهما من اللطخ انهُ يدور في ازمنة غير ما ذكر. اما علة هذه اللطخ وسبب دلالتها على ازمنة متناوتة لدوران المشتري فما لا يزال وراء حجاب الغيب

حلقات زُحَل

راقب الفلكي تروفلو الحلقات المحيطة بزحل زمانًا طويلاً فاستدلَّ من تغيرات رآها فيها ان هذه الحلقات مؤلفة من اجزاء صغيرة منفصل بعضها عن بعض وان اوضاعها قد تتغير على تمادي الايام . وهذا ما قالهُ الفلكي كاسيني فيها منذ زمان طويل

سطح اورانوس

رصد جماعة من الفلكيين الاميركيين والايطاليين والفرنسويين السيّار اورانوس بالمنظارات الكبيرة فرأوا على سطحهِ منطقتين موازيتين لخطهِ الاستوائي احداهما شمالية والأُخرى جنوبية ورأوا عليهِ لطخًا كما يرى على ما هو اقرب منهُ الينا من السيّارات

نبتون

رصد جماعة من الفلكيين الاميركيين والجرمانيين السيّار نبتون فوجدوا ان نورهُ لا يلزم حالاً واحدة بل يزيد تارةً ويقلّ أُخرى والظاهر ان ذلك لم يثبت

اقتراب الشعرى اليمانية

قد ثبت من ارصاد الفلكيين الانكليز بالآلة التي تحل النور الى الوانهِ (وهي المعروفة

بالسبكترسكوب) ان الشعرى اليمانية آخذة في الاقتراب الينا بعد ان كانت تتباعد عنا . والظاهر انها تدور في السماء في فلك اهليلجي الشكل فتقاربنا تارةً وتباعدنا أُخرى. والظاهر ايضًا ان الشعرى الغميصاء تقترب منّا الآن

ذوات الاذناب

اكتشف الفلكيون هذه السنة ثلثة انجم من ذوات الاذناب اولها في ٧ كانون الثاني (يناير) ظهر خفيًا في النصف الجنوبي من السماء وما زال يخفى سريعًا حتى اختفى عن الابصار. والثاني في ١٦ تموز (يوليوس) ظهر خفيًا سديميًا لا ذنب له في صورة الثعلب في جنوب السماء ولا يبعد ان يراهُ اهل الشمال بمناظرهم متى صعد شمالاً في طريقهِ . وقد وجدوا انهُ يشبه نجمًا ذا ذنب ظهر سنة ١٨٤٤ ويحتمل ان يكون اياهُ . والثالث اكتشف في ٣١ ايلول (سبتمبر) بين صورتي الدجاجة والفرس في السماء

هذا وللافرنج رغبة فائقة في علم الفلك ففي بريطانيا العظمى واحد وعشرون مرصدًا ثلثة عشر منها عمومية والثمانية الباقية خصوصية وفي فرنسا احد عشر مرصدًا تسعة عمومية واثنان خصوصيان . وفي اميركا مراصد عديدة اكثرها خصوصية ومنها كثيرٌ للاطباء الذين اشتغلوا الطب شغفًا بعلم الفلك كما فعل استاذنا الدكتور فان ديك بعد ان تعاطى الطب واحياهُ كما احيى سائر العلوم في بلادنا فاحرز قصب السبق في الفضل بل استأثر بهِ دون غيرهِ من مدّعي العلم والفضل في اخريات هذه الايام

منائر سابحة

شرع الانكليز منذ مدة في عمل منائر من الحديد طولها مئة متر تعوم في الماءِ اذا وُضعت فيهِ قاصدين ان يجعلوها اعلامًا تهتدي بها السفن في الاوقيانوس الاتلنتيكي بين بلادهم والولايات المتحدة في اميركا الشمالية . وسيجعلون هذه المنائر كالقناني في شكلها ويصنعون لها قعرًا مزدوجًا ويقيمون في اسفلها سلّمًا ذا درج وفي اعلاها غرفًا ومنائر. ثم يلقونها في الماء ويسيرون بها عائمة كما يسيرون بالسفن حتى يأتوا المكان المعين فيعلّقوا ثقلاً خطيًا بقعرها ويملأوا اسفلها ماء فتقوم شيئًا فشيئًا حتى تصير عمودية الوضع على سطح الماء . فتشبه اذ ذاك قنينة مُلئ اسفلها ماء وغمست في دلو ماء . وسيصلونها بالاسلاك البرقية الممدودة في الاوقيانوس فتقتضي عاملين احدهما ارسال الرسائل البرقية الى اوربا واميركا اشعارًا باحوال الجوّ في الاوقيانوس المذكور والثاني اعلام السفن المارّة بها ما تلزم لها معرفته بالآلات التي فيها

قسوة البشر

يقول الرواة ان من القبائل المتوحشة في افريقية قبائل لا تعرف شفقة ولا تراعي صلة الرحم فالوالد يبيع ولدهُ بابخس الاثمان والولد يبيع والدهُ الشيخ بقليل من المال او المسكر او الخرز. وقال المسيو ليلاند رأيت في هذه القبائل والدين يضعون اولادهم ملعًا في مخاخم حين يتصيبونها

لاصطياد الاسود وغيرها من السباع . وقال غيرهُ ان في اوستراليا قبائل يأكل فيها الوالدون اولادهم

رد الدكتور كوخ على مضاديهِ

اشرنا في الجزء الماضي الى ان بعض الاطباء غير مصدّق باكتشاف الدكتور كوخ وبعضهم مناقض لهُ . ثم قرأنا في اللانست وغيرها من الجرائد العلمية ان بعض الاطباء وجد الباشلوس القضي في اللعاب والسائل المعِلي وفي مبرزات المصابين بامراض غير الهواء الاصفر . وقد اطّلع الدكتور كوخ على كل ما قالهُ اضدادهُ واجابهم عليهِ بما ملخصهُ

"توجد انواع من البكتيريا تختلف عن غيرها كثيرًا حتى يمكن تمييزها من اول وهلة ولكن ذلك قليل والغالب ان لا تمتاز انواع البكتيريا بعضها عن بعض الاّ بالتربية . والتربية هي المميّز الوحيد للباشلوس القضي الذي نحن في صددهِ . فاذا اردنا ان نميّزهُ عن بقية انواع البكتيريا وجب علينا ان نعتبر كل خواصهِ المعروفة واذا وجدنا بكتيريا مماثلة في كثير من هذه الخواص لم يحق لنا ان نجزم بانها من نوعهِ لانها لا تماثلهُ فيها كلها ... وهذه الحقيقة ضرورية جدًّا لان اثبات العلاقة السببيّة بين الباشلوس القضي والهواء الاصفر يتوقف على كون الباشلوس الموجود في امعاء المصابين بالهواء الاصفر نوعًا قائمًا بنفسهِ خاصًّا بهذا الداء فقط . فاذا وُجد نوع من البكتيريا في غير المصابين بالهواء الاصفر مثل الباشلوس القضي تمامًا حتى لا يمكن تمييزهُ عنهُ بطل كون الباشلوس القضي خاصًّا بالهواء الاصفر فاذا وُجد حينئذٍ في مبرزات انسان مشتبه في كونهِ مريضًا بالهواء الاصفر لم يكن وجودهُ دليلاً على ان مرض ذلك الانسان هو الهواء الاصفر نفسهُ

وقد قال الدكتور لويس في اللانست الصادرة في ٢٠ ايلول ان في اللعاب باشلوسًا اعقف يشبه باشلوس الهواء الاصفر في حجمهِ . فهذا ليس اكتشافًا جديدًا ولا شيء اسهل من التمييز بين باشلوس اللعاب وباشلوس الهواء الاصفر بل يمكن تمييز احدهما عن الآخر بالمكرسكوب لما بينهما من الاختلاف في الشكل واللون . ولو امتحن الدكتور لويس باشلوس اللعاب لوجد انهُ لا ينمو في ماء اللحم المعادل او الفلفل القلوية اذا وضع على الجلاتين وباشلوس الهواء الاصفر ينمو فيهِ بسهولة وهذا دليل قاطع على انهما مختلفان . وقد اشهر فنكلر وبريور انهما وجدا باشلوسًا مثل الباشلوس القضي في مبرزات المصابين بالهيضة الفردية . فحصتُ انا المواد التي ارسلاها لي فوجدتُ فيها اربعة انواع من الباشلوس الواحد لا يسيل الجلاتين بل يخضّرهُ والثاني قصير مستقيم ولا يسيل الجلاتين والثالث مستقيم وهو لا يسيل الجلاتين ولكنهُ يكوّن على سطحهِ صورًا خاصة بهِ والرابع ليس لهُ هيئة محدودة ولكنهُ في الغالب اعقف قليلاً ويسيّل الجلاتين فهو يشبه باشلوس الهواء

الاصفر ولكن مشابهته له ليست تامَّة لان نموهُ في الجلاتين وعلى البطاطا اسرع من نمو باشلوس الهواء الاصفر وتذويبه للجلاتين اسرع ايضاً ومجتمعاته فيه مستديرة تمتاز بسهولة عن مجتمعات باشلوس الهواء الاصفر وهذه ليست كل اوجه الاختلاف بينهما

ولا دليل على ان هذا الباشلوس خاص بالهيضة التي راقبها فنكلر وبريور . والارجح عندي انه لم يكن موجودًا في المبرزات عند خروجها بل وقع عليها بعد فسادها او وقع على المواد التي ارسلاها لي عندما رباها . وقد فحصت منذ برهة يسيرة ثلاثة اشخاص مصابين بالهيضة الفردية ولكني لم اجد فيهم الباشلوس الضمي مع اني فحصت امعاء احدهم ومبرزاته بكل تدقيق بالمكرسكوب وبالتربية في الجلاتين. وقد فحصت بعد ان قدمت تقريري الاخير مئات من المرات في مبرزات الاصحاء والمصابين بالاسهال والدوسنطاريا وفي اللعاب والمخاط وفي كل المواد التي تحتوي بكتيريا فلم اجد فيها نوعاً من البكتيريا يماثل الباشلوس الضمي

قال المشككون ان العلاقة السببية بين الباشلوس الضمي والهواء الاصفر لا تثبت ما لم يُنقل الهواء الاصفر الى الحيوانات بواسطة التطعيم . والظاهر انه سيأتي طليهم وتقطع حجتهم لان تجارب الاستاذ ريتش والاستاذ نيكاتي في مرسيليا قد أُعيدت هنا (في برلين) فكنا نحقن الحيوان بسائل فيه قليل من الباشلوس الضمي في الاثني عشري فلا يمضي عليهِ الاَّ مدَّة من يوم ونصف الى ثلاثة ايام حتى يموت وكنا نجد حينئذٍ الغشاء المخاطي في الصائم واللفائفي محمرًّا ونجد فيهما سائلاً مائيًا خاليًا من اللون او محمرًّا قليلاً وكثيرًا من الباشلوس الضمي الصرف كما يوجد في البشر الذين ماتوا بالهواء الاصفر" انتهى

وخلاصة ما تقدَّم ان الدكتور كوخ قد فنَّد كل الاعتراضات التي اعتُرِض بها على كون الباشلوس الضمي سببًا للهواء الاصفر، واثبت ان هذا الباشلوس اذا دخل امعاء الحيوان ابلاهُ بالهواء الاصفر . ولم يزل المضادُّون لمذهب كوخ كثيرين لان العلماء لا يقبلون رأيًا ولا يعدونهُ بين الحقائق المثبتة ما لم يمحصوهُ الف مرَّة . وكفى بذلك دليلاً على علم بعض الجهَّال الذين يدَّعون انهم ينقضون ببضع وريقات ما اثبتهُ مئات من العلماء في مئات من المجلَّدات

الخطَّان الجانبيان في السمك

يعلم طلاَّب الحيوان ان اكثر الاسماك لها خطٌّ على كل جانب من جانبيها ممتدٌّ من الراس الى الذنب وان علماء هذا الفن لم يعرفوا وظيفة هذين الخطَّين حق المعرفة وان كانوا قد ذكروا لها وظائف متعدّدة . والظاهر ان الموسيو بول دوسيد اكتشف منفعتها في هذه الاثناء فقد رفع الى المجمع العلمي الفرنسوي في اواخر تموز (يوليوس) الغابر رسالة فرنسوية عنوانها الخط الجانبي في ذوات العظام من الاسماك اتى فيها على وصف هذين الخطين والتجارب التي جرَّبها في الاسماك

الحيَّة بعد اعطائها الكلوروفورم وصفًا طويلاً دقيقًا . وحكم فيها ان هذين الخطين آلتان للمس يعلم بهما السمك حال الوسط الذي يسبح فيهِ ولاسيما ما يحدث فيهِ من المجاري والحركات الخفيفة . ويعلم بهما ايضًا سرعة سباحتهِ فيزيدها او يقللها حسب مقتضى الحال فيتقي بهما شرَّ عدو مناجزٍ ويهتدي الى مغنمٍ قادمٍ بالامواج التي يحدثها . فلذلك كان نفعها لهُ عظيمًا ما دام في الماء واما اذا انتقل منهُ الى اليبس كما تفعل الضفادع بعد ان تحول من عوم الى ضفادع زالا ولم يبق لهما اثر

اسلحة هائلة

استنبط مخترع اميركي يسمّى مكسيم استنباطًا بديعًا بهِ تستعمل قوة الرفس (التي ترفس بها البنادق مطلقها) بعد اطلاقها لحشو المدافع والبنادق واطلاقها من نفسها . ويتضح ذلك مما يأتي : ينصب مدفع المترليوز مثلاً على قائمة مثلثة ثم يصف ٣٣٣ من الخرطوش (الفشك) في مناطق من النسيج المتين شبيهة بالمناطق التي يتمنطق بها الصيادون ويُدنى طرف المنطقة من المدفع . وتطلق اوَّل خرطوشة من خرطوشها فيتحرك المدفع برد الفعل (قوة الرفس) فيحرّك ادوات تخرج منهُ قع الخرطوشة المطلقة وتقرب المنطقة اليهِ وتحشوهُ بخرطوشة أُخرى ثم تطلقهُ من نفسها وهكذا حتى يطلق ٣٣٣ طلقة متوالية بلا انقطاع . ومتى اوشكت المنطقة الواحدة ان تفرغ توضع فيهِ منطقة جديدة بلا توانٍ فتبقى نارهُ دائمة . ويمكن ابطاء اطلاقهِ واسراعهُ الى عشر طلقات في الثانية ويمكن ان يدار فيهِ على وجهٍ معين. ولهُ جهاز مائيٌّ يبردهُ اذا حمي من كثرة الاطلاق. ولهُ جهاز آخر لرفعهِ وخفضهِ وادارتهِ الى كل الجهات ويمكن ان يدار كذلك باليد ايضًا . وقد اخترع مكسيم المذكور مدفعًا آخر خرطوشهُ يصفُّ في اسطوانةٍ فيلتقم حشوهُ منها . وقد أطلق مبدأ اختراعهِ هذا على البندقيات فهي تحشو نفسها ثم تطلق نفسها وما على صاحبها الاَّ شدّ ديكها فتبقى نارها دائمة

النور الكهربائي والصحة

خطب مستر كرمتون خطبة في هذا الموضوع في معرض الصحة بيّن فيها ان قنديل الغاز الذي نورهُ قدر نور ١٢ شمعة يفسد ٣٤٨ قدمًا مكعبة من الهواء في الساعة وقنديل البارافين يفسد ٤٨٤ قدمًا وقنديل الشمع ٩٢٢ قدمًا ولكن القنديل الكهربائي لا يفسد شيئًا . والاوّل يصدر منهُ في الساعة ٢٧٩ من الحرارة النسبية والثاني ٣٦٣ والثالث ٥٠٠ والرابع اي القنديل الكهربائي ١٤ فقط فهو من قبيل عدم افسادهِ للهواء ومن قبيل قلة حرارتهِ اجود الانوار الصناعية. واجودها ايضًا من قبيل ضوئهِ . وقد جاد بصر الذين يستعملونهُ عما كان قبل استعمالهِ. ويفضَّل على كل الانوار الصناعية في سهولة استخدامهِ وعدم الخطر من استعمالهِ . هذا وقد بلغنا ان في نية احدى الشركات ان تنير مدينة بيروت بنور الغاز وفي نية شركة أُخرى ان تنيرها

بالنور الكهربائي فيجب علينا ان نختار افضلها

تأثير العمل في القامة

عيّن المجمع العلمي البريطاني لجنة منذ مدة للبحث في طول الناس وثقلهم في بلاد الانكليز فوجدت ان سكان الضياع اطول قامة واثقل جسماً من سكان المدن . وان اعضاء الجمعية العلمية الملكية من اطول الناس ومعدل طول الواحد منهم خمس اقدام وتسعة قراريط وثلاثة ارباع القيراط وان المجرم اقصر من الحارس باربعة قراريط واخف منه بخمس واربعين ليبرة واقصر من عموم الشعب الانكليزي بقيراطين واخف منهم بثماني عشرة ليبرة . والمجانين قصار مثل المجرمين ولكنهم اثقل منهم . وكل ذلك بوجه التعديل والاجمال

جرم كبار السفن ومحمولها

اسم السفينة	طولها اقداماً	عرضها اقداماً	محمولها اطناناً
مدينة رومية	٥٦٠	٥٣ ٣/٤	٨١٤٤
صرفيا	٥١٥	٥٣ ١/٤	٧٣٩٣
أمبريا واتروريا	٥٠٥	٥٧	٨٠٠٠
ألسكا	٥٠٠	٥٠	٦٩٣٣
مدينة برلين	٤٨٩	٤٤ ٣/٤	٥٤٩١
أورانيا	٤٧٠	٥٧ ٣/٤	٧٢٦٩

تطهير الماء بالحركة

وجد الدكتور بهل الروسي ان ماء نهر نافا نقيّ جداً ليس فيه من البكتيريا الا نحو الف جرثومة في الدرهم منه واما الماء الخارج من بطرس برج واصلة من نهر نافا ففي كل درهم منه اكثر من ثلاث مئة وثلاثين الف جرثومة من جراثيم البكتيريا . ووجد بعد البحث ان حركة الماء العنيفة تزيل البكتيريا منه فتطهره . وسيكون لهذا الاكتشاف فائدة كبيرة

اصطياد المرجان

يصطاد المرجان من حدود بلاد الجزائر بشباك تعلق بخشبة كالصليب وتطرح في البحر فتشتبك بها فروع المرجان وتنكسر . ويصطاد منه كل سنة من اربعين الى خمس واربعين ليبرة يبلغ ثمنها نحو ٣٨ الف ليرة انكليزية

المجامع العلمية

في المسكونة نحو الف مجمع من المجامع العلمية وهي تختلف في قوانينها ومباحثها ولكنها تتفق في غايتها وهي ترقية العلوم والمعارف . وقد صادف اكثرها من المقاومة والازدراء عند اوّل انشائه ما تصادفه بعض الجمعيات في بلادنا هذه الايام . فالجمعية العلمية الانكليزية انشئت عام ١٦٣٠ وكان اكثر اعضائها فقراء لا يستطيعون دفع المرتب وفي جملتهم اسحق نيوتن . وفوائد هذه الجمعية لا تقدَّر ولكن قام عليها بعض الاطباء وخدمة الدين عند اوّل انشائها وكفروها وطعنوا فيها اشد الطعن وألف السر بوحنا هل كتاباً ضخماً في كفرها وجرائمها . فلا جديد تحت الشمس

احتفال المجمع البريطاني السنوي

انشأَ هذا المجمع السر داود بروستر والسر همفري دافي والسر يوحنا هرشل منذ ثلاث وخمسين سنة لاجل ترقية المعارف. وقد احتفل هذا الصيف باجتماعهِ السنوي في منتريال باميركا الجنوبية وهي المرة الاولى التي احتفل فيها خارج الجزائر البريطانية. وحضر احتفالهُ نحو الف من علماء اوربا ذهبوا الى اميركا لهذه الغاية ومن جملتهم السر وليم طمسن والاستاذ تيلر والاستاذ روبرت بُل والاستاذ رُسكو. وكان الحضور كلهم ١٧٧٣ عالمًا. فخطب الرئيس اللورد ريلي (وهو استاذ الطبيعيات والرياضيات في مدرسة كمبردج الجامعة بدل الاستاذ كلارك مكسول) خطبة الرياسة في تقدم العلوم الطبيعية الحديث وسنلخص هذه الخطبة في فرصة أُخرى. ثم انقسم اعضاؤهُ الى شعبهِ المختلفة وخطب رئيس كل شعبة في شعبتهِ فخطب السر وليم طمسن في شعبة الطبيعيات والرياضيات والسر هنري رسكو في شعبة الكيميا والاستاذ بلندفورد في شعبة الجيولوجيا والاستاذ موسلي في شعبة البيولوجيا والسر لفروى في شعبة الجغرافيا والسر رتشرد تمبل في شعبة العلوم الاقتصادية والاحصائية والسر رمول في شعبة الميكانيكيات والاستاذ بيلر في شعبة الانثروبولوجيا. وقرئت ٣٢٧ رسالة في مواضيع شتى ونظر فيها العلماء وتذاكروا طويلاً على جاري عادتهم واجازوا الخمسة منها بالنشر. ووزعوا الف وخمس مئة ليرة على الذين خدموا العلم باتعابهم. ولما انفض الاجتماع تفرق الاعضاء فعاد بعضهم الى اوربا وذهب البعض يطوفون في اميركا ومضى كثيرون منهم الى فيلادلفيا ليحضروا احتفال المجمع العلمي الاميركي فيها

احتفال المجمع الاميركي

انشأَ هذا المجمع الاستاذ هتشكك الجيولوجي سنة ١٨٤٠ مسميًا اياهُ بالجمعية الجيولوجية. ثم سُمّي بمجمع الجيولوجيين والطبيعيين الاميركي وبعد ذلك تغير اسمهُ الى المجمع الاميركي لترقية المعارف. وقد احتفل احتفالهُ الثالث والثلاثين في فيلادلفيا في الرابع من ايلول وحضرهُ ١٢٦١ من العلماء فخطب رئيسهُ السابق الاستاذ يَنْ خطبة الرياسة وموضوعها قضايا علم الهيئة التي لم تحل الى الآن ثم انقسم الى شعبهِ التسع شعبة الرياضيات والفلك ورئيسها ادبي وشعبة الطبيعيات ورئيسها ترويردج والكيميا ورئيسها لنغلي والعلوم الميكانيكية ورئيسها ترستُن والجيولوجيا والجغرافيا ورئيسها ونشل والبيولوجيا ورئيسها كوب والمنتولوجيا ورئيسها وريلي والانثروبولوجيا ورئيسها مورس والعلم الاقتصادي والاحصائي ورئيسها ايتون. وخطب كل رئيس في شعبتهِ ثم قرئت اوراق كثيرة تزيد على ثلث مئة في مواضيع شتى وجرت فيها المذاكرة والمداولة حسب العادة. وكان في هذا المجمع معتمدون من كثير من الجمعيات العلمية المنتشرة في الدنيا كلها كالجمعية الاسيوية في

بنكالا والجمعية الاسيوية في يابان وجمعية مدرسة يابان الجامعة الملكية عدا عن الجمعيات الكثيرة الانكليزية والفرنسوية والالمانية . ولم يكن المجمع الاميركي حافلاً كالمجمع البريطاني ولا كانت مباحثة ذات شان كمباحث المجمع البريطاني كما شهد كثيرون من علماء امركا . وسندرج في الاجزاء التالية كثيرًا من الفوائد التي تليت في هذين المجمعين

انجذاب جذور النبات

وضع مسيو برتلي كؤوسًا من الزجاج فيها خزام حول مدخنة كانون حديدي فانبسطت الجذور على هيئة افقية حول المدخنة كانها منجذبة اليها

اصلاح غلط

ورد في الجزء الثاني صفحة ٨٤ سطر ٢ "ابن ابي القاسم التنبهي" والصواب "ابن ابي القاسم الحلي التنبهي" . وكذلك ايضًا في الصفحة عينها سطر ١٨ "ابو الوفاء الرضي" والصواب "ابو الوفاء العرضي"

انعمت الدولة العلية ايدها الله بالنيشان العثماني من الطبقة الرابعة على جناب الدكتور يوحنا ورتبات والدكتور جورج بوست جزاء لخدمتهما الطبية وكانت قد انعمت سنة ١٨٧٥ بالنيشان المجيدي من الطبقة الرابعة على الدكتور يوحنا ورتبات جزاء لخدمتهِ في الهواء الاصفر الذي فشا تلك السنة

قوانين جمعية الصناعة في بيروت

اصدرت جمعية الصناعة رسالة اثبتت فيها قوانينها الاساسيَّة والفرعية وخطبتي رئيسها شاهين افندي مكاريوس في احتفالها الاول والثاني وخطبة خليل افندي شاول احد اعضائها وتقرير كاتبها سليم افندي الحداد واقوال الفضلاء فيها في لسان الحال والجنان والنشرة وثمرات الفنون . وقد ابدينا رأينا في هذه الجمعية غير مرة ونشرنا من اعمال اعضائها ما يثبت انها حيَّة نامية ساعية وراء الغاية التي وضعت لاجلها وهي احياء الصناعة في سورية فنتمنَّى لها اتم النجاح

الجزء الخامس من سيرة عنتر

لم يكد القرَّاء يأتون على آخر الجزء الرابع من سيرة فارس الاعراب وشاعرها حتى وافاهم الجزء الخامس متحليًا بفنون البلاغة ونفائس الاشعار معربًا عمَّا اشتهر بهِ الجاهلية من حفظ الذمام وحب الحرب والصدام . وقد بقي من هذه السيرة مجلد آخر والامل انهُ ينجز قريبًا بهمة ناشرها صديقنا الفاضل خليل افندي سركيس صاحب المطبعة الادبية ولسان الحال

مقدار المطر في بيروت

وقع في اليوم الاخير من تشرين الاوَّل ١٫٠١ من القيراط . وفي تشرين الثاني حتى ٢٧ منهُ ٤٫٣٤ القيراط . فصار كل الواقع منهُ في راس بيروت ٦٫٣٢ من القيراط